

Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин,
практик и государственной итоговой аттестации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом и.о. ректора
от «17» июня 2022 г. № 76

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.04.01 Техносферная безопасность

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и
транспорта

Квалификация выпускника – Магистр
Форма и срок обучения – очная форма 2 года
Год начала подготовки – 2022 год
Общая трудоемкость – 120 з.е.
Выпускающая кафедра – Техносферная безопасность

ИРКУТСК

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01 Критическое мышление

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- выработка у обучающихся рационального, проблемно-ориентированного, критического мышления;
- формирование общеметодологических оснований познавательной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение навыками логически правильного и познавательно продуктивного мышления;
- умение воспринимать и оценивать получаемую информацию с точки зрения ее точности и достоверности, строить логически корректную и убедительную собственную аргументацию;
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических проблем.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: законы и принципы правильного мышления; методы критического анализа проблемных ситуаций
		Уметь: анализировать информацию с позиции ее логической правильности и обоснованности; определять причины возникновения проблемных ситуаций
		Владеть: навыками анализа проблемной ситуации и причин ее возникновения; приемами логического анализа высказываний и построения доказательного рассуждения
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Знать: принципы и методы выработки стратегии достижения поставленной цели; основные методы принятия решений
		Уметь: формулировать гипотезы, цели и пути достижения теоретических и практических целей; выработать стратегию действий и логику принятия решений
		Владеть: навыками логически правильного и познавательно продуктивного мышления для достижения поставленной цели; применять методы и приемы критического мышления в профессиональной теоретической и практической деятельности

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Критическое мышление: основные проблемы и понятия

Раздел 2. Логические основы мышления

Раздел 3. Принятие решений

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.02 Основы научных исследований**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

«-» - овладение обучающимися навыками проведения научно-исследовательской работы и представления полученных результатов в виде научного продукта.

Задачи дисциплины:

«-» - ознакомление с принципами организации научных исследований в Российской Федерации;

- овладение современной методологией научных исследований;

ознакомление с особенностями выбора направлений научных исследований и определения этапов НИР;

– изучение основ информационного обеспечения НИР;

- ознакомление с методами проведения теоретических и экспериментальных исследований;

ознакомление с особенностями оформления результатов научной работы;

– формирование практических навыков рациональной организации научной работы.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: основные научные школы, направления, концепции, источники знания; методы и приемы научного исследования; законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие научно-исследовательскую деятельность
		Уметь: анализировать информацию с позиции ее логической правильности и обоснованности; определять причины возникновения проблемных ситуаций; выработать стратегию действий и логику принятия решений; анализировать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи – выработать стратегию действий и логику принятия решений; анализировать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи
		Владеть: приемами логического анализа высказываний и построения доказательного рассуждения; применять методы и приемы критического мышления в профессиональной теоретической и практической деятельности
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Знать: основные научные школы, направления, концепции, источники знания; методы и приемы научного исследования; законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие научно-исследовательскую деятельность
		Уметь: анализировать информацию с позиции ее логической правильности и

		<p>обоснованности; определять причины возникновения проблемных ситуаций; вырабатывать стратегию действий и логику принятия решений; анализировать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи – вырабатывать стратегию действий и логику принятия решений; анализировать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи</p> <p>Владеть: приемами логического анализа высказываний и построения доказательного рассуждения; применять методы и приемы критического мышления в профессиональной теоретической и практической деятельности</p>
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	<p>Знать: базы данных научной литературы, этапы моделирования, аналитический и эмпирический методы построения модели, метод наименьших квадратов; информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации; составляющие научного отчета, структуру статей, обзоров</p>
		<p>Уметь: проводить патентный поиск и поиск статей по теме исследования; разрабатывать модель, проверять ее на адекватность и анализировать результаты; готовить доклад для участия в публичных мероприятиях с использованием пакета Power Point</p>
	УК-4.4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p>Владеть: поиском информации по теме исследования с использованием различных поисковых систем; статистическими методами обработки результатов экспериментов и наблюдений</p>
		<p>Знать: базы данных научной литературы, этапы моделирования, аналитический и эмпирический методы построения модели, метод наименьших квадратов; информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации; составляющие научного отчета, структуру статей, обзоров</p>
		<p>Уметь: проводить патентный поиск и поиск статей по теме исследования; разрабатывать модель, проверять ее на адекватность и анализировать результаты; готовить доклад для участия в публичных мероприятиях с использованием пакета Power Point</p>
		<p>Владеть: поиском информации по теме исследования с использованием различных поисковых систем; статистическими методами обработки результатов экспериментов и наблюдений</p>
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в	ОПК-3.2 Имеет навыки подготовки и представления результатов профессиональной и	Знать: принципы подготовки и представления результатов профессиональной и научной деятельности

<p>виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>научной деятельности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов</p>	<p>Уметь: систематизировать и представлять результаты научной и профессиональной деятельности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, представлять итоги научных исследований в виде статьи, аннотации, библиографического списка используемой литературы с оформлением их в соответствии с требованиями электронного журнала «Молодая наука Сибири» ИрГУПС</p> <p>Владеть: приемами оформления охранных документов, научных статей в соответствии с предъявляемыми требованиями; применять методы критического мышления в научной теоретической и практической деятельности</p>
---	---	---

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Методологические принципы научных исследований.

Раздел 2. Базы данных научной литературы. Работа с источниками информации.

Защита интеллектуальной собственности.

Раздел 3. Основные требования и системный подход к моделированию.

Раздел 4. Статистическая обработка результатов экспериментов.

Раздел 5. Представление результатов научного исследования в виде отчета, статьи, реферата, патента.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03 Лидерство и командообразование

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся теоретических знаний о лидерстве и командообразовании, создание условий для развития управленческих компетенций и личностного роста.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся знания в области командной работы и развития лидерских качеств;

- сформировать у обучающихся умения в области выбора подходов и методов к осуществлению командной работы и развития лидерских качеств;

- сформировать у обучающихся навыки командной работы и проявления лидерских качеств.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы	Знать: основы командообразования; основные теории лидерства; жизненный цикл команды; условия результативности команды
		Уметь: проявлять лидерские качества; выявлять стадию командообразования
	УК-3.2 Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи	Владеть: навыками постановки собственных и командных целей и задач
		Знать: жизненный цикл команды; условия результативности команды
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения полученного задания	Уметь: анализировать состав команды
		Владеть: навыками формирования стратегии для достижения цели
		Знать: основы проведения самооценки; методы, способы и инструменты оценки своих ресурсов
		Уметь: оценивать свои ресурсы, в том числе лидерские; оптимально использовать свои ресурсы для выполнения порученных заданий; планировать процесс развития своих ресурсов; планировать процесс развития своих ресурсов
		Владеть: способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; навыками обоснования применяемых методов, способов и инструментов развития своих ресурсов; навыками определения эффективности применяемых методов, способов и инструментов развития своих ресурсов

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Лидерство.

Раздел 2. Командообразование.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование у обучающихся способности и готовности к коммуникации на иностранном языке в рамках профессиональной и научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- совершенствование навыков и умений монологического и диалогического высказывания;
- совершенствование навыков изучающего, просмотрового и поискового чтения, а также перевода текстов, представляющих личностный, профессиональный и научный интерес;
- совершенствование навыков представления проектного материала по профессиональной и научной тематике (доклады, мультимедийные презентации, сообщения, пр.);
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен к устной и письменной коммуникации по профессионально релевантным темам на иностранном языке	Знать: основные особенности научного и делового дискурса; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей специальности
		Уметь: воспринимать на слух и понимать основное содержание аутентичных публицистических (медийных) и прагматических аудиотекстов, относящихся к сфере профессиональной деятельности; продуцировать монологические и диалогические высказывания на профессиональные и научные темы, высказывать свое мнение о прочитанном (услышанном), делать сообщения, выстраивать монолог-описание на основе нелинейных текстов (графики, схемы, таблицы); продуцировать письменные высказывания профессионального характера в соответствии с коммуникативной задачей и принятым форматом; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике
		Владеть: навыками устного и письменного выражения собственной точки зрения с элементами аргументации; навыками публичного представления и обсуждения результатов научного исследования

	УК-4.2 Способен к извлечению информации из отечественных и зарубежных источников научного характера с последующей переработкой (компрессией) в виде обзора, аннотации, реферата, доклада, презентации на иностранном языке	Знать: лексико-грамматические конструкции в описании графиков, таблиц, схем; этапы реферирования и аннотирования научных и медийных текстов
		Уметь: использовать толковые и двуязычные словари и другую справочную литературу для решения переводческих задач; уметь применять основные принципы и приемы перевода технического текста; понимать содержание публицистических, научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов по профессиональной тематике; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного характера; выполнять письменные проектные задания (оформление презентаций, докладов, рефератов статей и аннотаций)
		Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников; навыками поискового, ознакомительного и изучающего чтения научной и научно-популярной литературы профессиональной тематики; основными приемами реферирования и аннотирования, навыками презентации сообщения на иностранном языке

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Профессионально ориентированный перевод: основные принципы, дискурсивные особенности, особенности перевода отраслевых терминов.

Раздел 2. Реферативный перевод. Виды чтения иноязычных текстов отраслевой тематики: поисковое, ознакомительное, изучающее.

Раздел 3. Научное аннотирование. Аннотирование медийного текста по отраслевой тематике/тематике исследования.

Раздел 4. Реферирование научных и научно-популярных статей отраслевой тематики.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.05 Межкультурная коммуникация

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- сформировать представление о культурных различиях, принципах культурного релятивизма, концептуальных подходах в теории межкультурной коммуникации в современном поликультурном пространстве;
- научить ориентироваться в современных научных представлениях о сущности и роли межкультурных коммуникаций, сформировать навыки эффективного социального взаимодействия с представителями различных культур.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об основных этапах развития межкультурной коммуникации, значимых ученых, внесших вклад в развитие межкультурной коммуникации;
- понимать и объяснять основные парадигмы в исследовании феноменов культуры и коммуникации;
- знать существующие стереотипы восприятия различных культур и способы их преодоления;
- уметь применять уметь применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля в определенных культурно-исторических реалиях.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур	Знать: особенности и отличия различных типов культур, их основные характеристики, культурные факторы, влияющие на социальное взаимодействие
		Уметь: применять знания о разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия
		Владеть: навыками уважительного и бережного отношения к особенностям различных культур, способами преодоления культурных стереотипов
	УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур	Знать: важнейшие ценности различных культур, определяющие коммуникативное поведение их носителей
		Уметь: ориентироваться в проблемах межкультурной коммуникации, интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения представителей различных культур
		Владеть: навыками межкультурной коммуникации, обеспечивающими продуктивное социальное взаимодействие

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы изучения межкультурной коммуникации.

Раздел 2. Типология культур.

Раздел 3. Межкультурная компетентность как условие эффективного межкультурного взаимодействия.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.06 Экономика и менеджмент безопасности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

формирование у обучающихся глубоких знаний и умений по вопросам экономических основ безопасности в техносфере, систем обеспечения промышленной безопасности, безопасности государства, общества и личности.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ экономики и управления безопасностью в техносфере в современных условиях функционирования объектов промышленности и транспорта;
- дать представление о системе управления безопасностью на предприятии и экономической эффективности проводимых мероприятий;
- дать теоретические и практические основы принятия управленческих решений в области экономической безопасности предприятий.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Знать: законодательные, нормативные, правовые документы в области безопасности труда; теории принятия управленческих решений; методы планирования
		Уметь: создавать комфортные (нормативные) условия производственной среды; пользоваться управленческими методиками; пользоваться нормативно-правовой базой по вопросам безопасности предприятия и личности
		Владеть: методами планирования на всех этапах жизненного цикла; методами моделирования и прогнозирования. методиками определения показателей эффективности - работы предприятия
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 Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	Знать: принципы построения систем безопасности организации; контроль и управление условиями труда; методы экспертных оценок
		Уметь: использовать законодательные, нормативные правовые документы в области безопасности труда; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам экономики безопасности труда
		Владеть: методиками определения затрат на профилактику и ликвидацию чрезвычайных ситуаций в регионах; навыками выполнения

		самостоятельной работы по изучению деятельности предприятия; навыками самостоятельных расчетов параметров безопасности технологических процессов
ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК-2.1 Разрабатывает и экономически обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; руководит организацией работ в области обеспечения экологической безопасности	Знать: порядок расследования несчастных случаев и случаев профессиональных заболеваний; нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность предприятий; систему экологического менеджмента
		Уметь: разрабатывать и реализовывать меры защиты человека от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов
		Владеть: методами анализа травмоопасных и вредных производств; навыками выполнения самостоятельной работы по изучению детальной информации предприятия в области безопасности труда; методиками оценки экономического ущерба при авариях и чрезвычайных ситуациях
	ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	Знать: методы оценки социально-экономических показателей состояния условий и охраны труда предприятия и способы их улучшения; методы оценки экономических потерь от аварий, производственного травматизма, профессиональных заболеваний
		Уметь: определять степень экономической безопасности предприятия; разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда
		Владеть: методами анализа эффективности применения теорий принятия управленческих решений; основными методами и приемами выполнения некоторых экономических расчетов

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы экономической безопасности.

Раздел 2. Экономическая безопасность государства.

Раздел 3. Экономическая безопасность региона.

Раздел 4. Системы обеспечения безопасности общества и личности.

Раздел 5. Основы управления безопасностью социально-экономических объектов различных направлений деятельности.

Раздел 6. Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.07 Организация охраны труда в промышленности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся твердых знаний и умений по организации деятельности по планированию, организации, контролю и совершенствованию системы управления охраной труда;

по профилактике несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, по снижению уровня воздействия (устранения воздействия) на работников вредных и опасных производственных факторов, управлению профессиональными рисками.

Задачи дисциплины:

– формирование знаний об обеспечении функционирования системы управления охраной труда в организации (в промышленности);

- формирование умений планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда и оценивать профессиональные риски;

- формирование навыков проведения экспертизы эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда;

- профилактика и предотвращение производственного травматизма, профессиональных заболеваний и минимизация социальных последствий и профессиональных рисков;

- формирование навыков стратегического управления профессиональными рисками в организации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения	Знать: основы проведения самооценки; методы, способы и инструменты оценки своих ресурсов, совершенствования собственной деятельности на основе самообучения
		Уметь: оценивать свои ресурсы, в том числе лидерские; оптимально использовать свои ресурсы для выполнения полученных заданий; определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
		Владеть: способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; навыками обоснования применяемых методов, способов и инструментов развития своих ресурсов; навыками определения эффективности применяемых методов развития своих ресурсов
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: принципы построения систем безопасности организации; контроль и управление условиями труда; методы экспертных оценок
		Уметь: использовать законодательные, нормативные правовые документы в области безопасности труда; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда; анализировать и применять знания и

		<p>опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками выполнения самостоятельной работы по изучению деятельности предприятия; навыками самостоятельных расчетов параметров безопасности технологических процессов и охраны труда</p>
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1 Имеет навыки профессионального подхода к проведению обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности	<p>Знать: порядок процедуры расследования несчастных случаев и случаев профессиональных заболеваний; нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность предприятий в сфере безопасности и охраны труда</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать меры защиты человека от негативных воздействий вредных и опасных производственных факторов в процессе трудовой деятельности</p> <p>Владеть: методами обучения безопасности жизнедеятельности</p>
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	<p>Знать: законодательные, нормативные, правовые документы в области охраны труда; теории принятия управленческих решений; методы планирования</p> <p>Уметь: осуществлять сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий охраны труда; пользоваться передовыми методиками и практиками оценки эффективности процессов обучения работников и работодателей по охране труда</p> <p>Владеть: алгоритмами проведения оценки и экспертизы эффективности процедур подготовки работников по охране труда</p>
ПК-4. Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками	ПК-4.2 Проводит анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний	<p>Знать: принципы организации и постановки целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками</p> <p>Уметь: проводить анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний; обеспечивать контроль за состоянием условий труда на рабочих местах</p> <p>Владеть: методами расчета профессиональных рисков</p>

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Современное законодательство Российской Федерации в области охраны труда. Система управления охраной труда и профессиональными рисками.

Раздел 2. Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда. Мониторинг функционирования СУОТ.

Раздел 3. Организация и проведение экспертизы эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.08 Экспертиза безопасности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

приобретение знаний в области оценки и предупреждения возможного воздействия опасных и вредных производственных факторов, изучение порядка проведения экспертизы безопасности.

Задачи дисциплины:

- получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области экспертизы безопасности;
- изучение правил безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- изучение требований федеральных законов и других нормативных актов по экспертизе безопасности;
- ознакомление с типовыми задачами по принятию решений, касающихся экспертизы безопасности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Знать: порядок проведения специальной оценки условий труда, задачи и функции системы управления производственной и экологической безопасностью
		Уметь: анализировать статистические и экспериментальные данные измерению опасных и вредных производственных факторов, планировать мероприятия по проведению экспертизы экологической, промышленной, пожарной безопасности
		Владеть: научной терминологией в области экспертизы безопасности, навыками сбора, обобщения и систематизации информации по результатам проведения экспертизы; навыками эффективного управления проектами в области техносферной безопасности на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата.
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.2 Умеет проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов в области техносферной безопасности	Знать: базовую нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности ;
		Уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов
		Владеть: навыками практического применения методов и подходов к проведению экспертизы безопасности
ПК-2. Способен разрабатывать в организации	ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с	Знать: основы законодательства, обеспечивающего экологическую

<p>мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента</p>	<p>целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>безопасность при проведении работ по различным видам организации технологических процессов и производств.</p>
		<p>Уметь: : определять виды негативного воздействия; применять на практике различные способы снижения негативного воздействия на окружающую среду и человека различных объектов хозяйственной деятельности.</p>
		<p>Владеть: навыками разработки в организации мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности ; способами и последовательностью принятия технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду в сфере экспертизы безопасности; методами проведения обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; методами внедрения и совершенствования системы экологического менеджмента в организации</p>
<p>ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда</p>	<p>ПК-3.1 Проводит анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p>	<p>Знать: принципы проведения экспертизы эффективности мероприятий, направленных на обеспечение оптимального функционирования СУОТ</p>
		<p>Уметь: анализировать мероприятия, направленные на улучшение условий и охраны труда</p>
		<p>Владеть: методами оценки профессиональных рисков; технологиями предупреждения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p>
<p>ПК-4. Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками</p>	<p>ПК-4.1 Обеспечивает контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками</p>	<p>Знать: методические материалы в области экспертизы безопасности; принципы организации экспертизы безопасности на опасных производственных объектах; требования Федеральных законов и других нормативных актов в области экспертизы безопасности; принципы обеспечения контроля за состоянием условий труда на рабочих местах; методику организации расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p>
		<p>Уметь: применять методы анализа производственной опасности технологических процессов и разработки мер их защиты при проектировании и эксплуатации опасных производственных объектов; разрабатывать мероприятия и</p>

		<p>средства по снижению опасности технологических процессов и оборудования; проводить анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний; осуществлять контроль и мониторинг результатов внедрения системы управления профессиональными рисками на предприятии.</p>
		<p>Владеть: навыками использования методических и нормативных материалов, технической и технологической документации в профессиональной деятельности и при проведении инструктажей по безопасности опасных производственных объектов; навыками разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности; навыками осуществления взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях</p>
	<p>ПК-4.2 Проводит анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>	<p>Знать: методические материалы в области экспертизы безопасности; принципы организации экспертизы безопасности на опасных производственных объектах; требования Федеральных законов и других нормативных актов в области экспертизы безопасности; принципы обеспечения контроля за состоянием условий труда на рабочих местах; методику организации расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p> <p>Уметь: применять методы анализа производственной опасности технологических процессов и разработки мер их защиты при проектировании и эксплуатации опасных производственных объектов; разрабатывать мероприятия и средства по снижению опасности технологических процессов и оборудования; проводить анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний; осуществлять контроль и мониторинг результатов внедрения системы управления профессиональными рисками на предприятии.</p> <p>Владеть: навыками использования методических и нормативных материалов, технической и технологической документации в профессиональной деятельности и при проведении инструктажей по безопасности опасных</p>

		производственных объектов; навыками разработки нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности; навыками осуществления взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях
--	--	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и нормативно-правовые документы в процедуре экспертизы безопасности. Экспертиза техносферной безопасности, методика проведения экспертизы.

Раздел 2. Экспертиза безопасности, система управления безопасностью. Планирование мероприятий по проведению экспертизы. Экспертиза экологической безопасности объектов хозяйственной деятельности.

Раздел 3. Задачи и функции системы управления безопасностью. Мероприятия по защите работников при воздействии вредных и опасных производственных факторов. Государственная, общественная и независимая экспертиза. Контроль и надзор за соблюдением требований охраны труда. Экспертиза безопасности движения на железнодорожном транспорте.

Раздел 4. Экспертиза результатов проведения специальной оценки условий труда (СОУТ). Государственный, производственный и общественный контроль и надзор. Экспертиза производственной безопасности.

Раздел 5. Экспертиза пожарной безопасности. Нормативно-правовая база обеспечения пожарной безопасности. Профилактика пожаров. Классификация пожаров, пожарная сигнализация, средства пожаротушения. Пожарная защита производственных объектов. Правила пожарной безопасности. Расследование и учет пожаров на железнодорожном транспорте. Методика проведения расследования и учета пожаров.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.09 Мониторинг производственной и экологической безопасности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- Формирование у обучающегося представлений о цели, задачах, принципах методах, порядке, процедуре, средствах мониторинга производственной и экологической безопасности;
- Применение приобретенных знаний для обеспечения защиты человека и окружающей среды в производственной деятельности;

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об организации производственного мониторинга, оценки и прогнозирования факторов риска природного и техногенного характера;
- формирование умений выявлять загрязнение объектов окружающей среды и зоны техногенного риска;
- формирование навыков выбора средств и методов измерений для оценки уровня загрязнений объектов окружающей среды.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: основы методов анализа проблемных ситуаций, основные принципы возникновения негативных рисков для среды обитания на уровне предприятия, методологию расчёта параметров мероприятий по защите среды обитания на уровне территориально-производственных комплексов.
		Уметь: определять причины возникающих негативных ситуаций, применять руководящие документы для расчетов неблагоприятных воздействий на среду обитания применительно к предприятиям; составлять планы организационно-технических мероприятий по защите среды обитания на уровне предприятия; оценивать значимость и адекватность модели принятых решений и вносить корректировки при изменении состояния среды обитания.
		Владеть: навыками идентификации проблемных ситуаций и определению подходов к их устранению, идиолектическими способностями к осуществлению их декомпозиций на отдельные задачи, методами анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода а так же основными приёмами выработки стратегии действий.
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в	ОПК-3.1 Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области	Знать: требования к составлению документации по профессиональной деятельности в области техносферной безопасности

виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	техносферной безопасности в виде отчетов	Уметь: представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов
		Владеть: навыками обработки и представления информации по профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.2 Умеет проводить обучение по вопросам защиты окружающей среды на основе современных образовательных технологий	Знать: законодательные, нормативные и правовые акты в области охраны окружающей среды с использованием современных образовательных технологий
		Уметь: применять полученные знания при обучении вопросам охраны окружающей среды персонала, организовывать обучение по вопросам защиты ОС
		Владеть: навыками работы с сотрудниками, проверки знаний и умений в области вопросов защиты окружающей среды
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	Знать: основы законодательства, обеспечивающего экологическую безопасность при проведении работ по модернизации производства, его реконструкции и(или) технического перевооружения
		Уметь: определять виды негативного воздействия при использовании нового оборудования и технологий
		Владеть: навыками разработки и применения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, а так же документально оформлять отчетность в соответствии с требованиями природоохранного законодательства
	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Знать: методы минимизации негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации различных типов производств и объектов транспорта
		Уметь: применять на практике различные способы снижения негативного воздействия применительно для различных типов производств и объектов транспорта.
		Владеть: способами и последовательностью принятия технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду в сфере мониторинга производственной и экологической безопасности.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Цели и задачи мониторинга производственной безопасности, экологического мониторинга. Классификация видов и направлений деятельности систем мониторинга. Производственный контроль. Приоритетность изменений концентраций загрязняющих веществ

Раздел 2. Особенности мониторинга в связи с пространственными масштабами и дифференциацией сред. Управление экологическими рисками, применение вероятностных подходов. Оценка риска природных и техногенных опасностей. Особенности управления риском в экстремальных условиях

Раздел 3. Прогнозирование и моделирование чрезвычайных ситуаций с целью управления рисками. Законодательство и серия стандартов ISO14000–инструменты управления экологическими рисками и устойчивостью экологических систем

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.10 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование основных и важнейших представлений об основных системах экологической, пожарной, производственной безопасности, системах безопасности труда;
- изучение методов расчета и проектирования систем безопасности.

Задачи дисциплины:

- формирование навыков применения основных принципов создания систем экологической безопасности в профессиональной деятельности и выполнения инженерных расчетов таких систем применительно к техногенным объектам;
- получение навыков использования методов фундаментальных и прикладных естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: опасные технологические процессы и производства; причины возникновения аварийных ситуаций; системы обеспечения безопасности производства
		Уметь: анализировать проблемную ситуацию, определять причины ее возникновения и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи
		Владеть: навыками системного анализа проблемных ситуаций и принятия эффективных решений
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Знать: системы обеспечения безопасности производства; практические последствия возможных решений задачи и стратегию достижения поставленной цели
		Уметь: разрабатывать алгоритм системы обеспечения безопасности производства, правильно выстраивать стратегию достижения поставленной цели
		Владеть: навыками планирования и достижения поставленной цели обеспечения безопасности производства
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия	Знать: методы проектирования и управления системой безопасности труда на всех этапах жизненного цикла изделия
		Уметь: формировать структуру (стадий и этапов) системы безопасности труда на всех этапах жизненного цикла изделия
		Владеть: навыками проектирования и управления системой безопасности труда на всех этапах жизненного цикла изделия

ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: требования к проектной документации систем техносферной безопасности; методы принятия проектных решений; методы управления проектом с учетом государственных требований для решения задач в профессиональной деятельности
		Уметь: анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками анализа мероприятий в сфере техносферной безопасности для решения задач производства
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Знать: требования и средства реализации мероприятий по защите окружающей среды для различных производств и объектов транспорта; требования к реализации мероприятий по защите человека и окружающей среды; мероприятия, направленные на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера
		Уметь: оценивать практическую ситуацию с целью применения стандартных методов защиты человека в техносфере; использовать известные методы по защите населения в конкретных условиях различных производств; осуществлять комплексную защиту человека в практике обеспечения безопасности объектов транспорта от ЧС
		Владеть: навыками разработки технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта и мероприятий по предупреждению возникновения ЧС природного и техногенного характера
ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	Знать: методы расчеты экологических рисков; систему экологического менеджмента
		Уметь: разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности; внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента
		Владеть: навыками расчета экологических рисков и разработки мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки	Знать: требования стандартов к системам управления; методы контроля за охраной и условиями

на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	и обучения работодателей и работников по охране труда	<p>труда; виды профессиональных рисков с учетом условий труда</p> <p>Уметь: внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда, проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда</p> <p>Владеть: навыками обучения работников в области охраны труда; способностью оценивать профессиональные риски; навыками снижения уровней профессиональных рисков; методами контроля функционирования СУОТ</p>
ПК-4. Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками	ПК-4.1 Обеспечивает контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками	<p>Знать: виды контроля за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах; механизм функционирования системы управления охраной труда</p> <p>Уметь: осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах</p> <p>Владеть: навыками проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах; методикой многоступенчатого контроля за соблюдением требований охраны труда</p>

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные направления разработки систем обеспечения безопасности.

Раздел 2. Расчет и проектирование систем пожарной безопасности.

Раздел 3. Расчет и проектирование систем промышленной безопасности.

Раздел 4. Расчет и проектирование систем электробезопасности.

Раздел 5. Расчет и проектирование систем экологической безопасности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.11 Система экологического законодательства**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся рационального использования окружающей среды;
- формирование представлений об охране окружающей среды

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся основные понятия и категории в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности;
- создать у обучающихся потребности самостоятельного изучения, анализа правовых явлений, правовых отношений в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.1 Умеет разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности	Знать: понятие нормативно-правовых актов структуру нормативно-правовых актов сферу профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности
		Уметь: толковать нормативно-правовые акты разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности проводить экспертизу проектов нормативно-правовых актов
		Владеть: устойчивыми навыками разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности навыками проведения экспертизы проектов нормативно-правовой документации
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Знать: цели охраны окружающей среды технические возможности различных производств объекты транспорта
		Уметь: определять критерии охраны окружающей среды использовать технические возможности различных производств
		Владеть: навыками охраны окружающей среды навыками технических возможностей различных производств

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общая часть экологического законодательства

Раздел 2. Особенная часть экологического законодательства

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.12 Методы анализа опасности и прогнозирования техногенных рисков**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование основных и важнейших представлений о современных методах анализа опасностей и прогнозирования техногенных рисков

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и методологических основ анализа опасностей и рисков;
- изучение современной теории оценки опасностей в техносфере;
- изучение теоретических основ системного анализа, моделирования и управления рисками систем и процессов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: принципы безопасности технологических процессов, понятие риска, классификацию потенциальных источников опасности; технические средства, необходимые для предотвращения опасностей; способы управления риском в техногенных системах и современные методы анализа опасностей
		Уметь: пользоваться нормативно-правовой и нормативно-технической документацией по оценке риска и опасностей; моделировать возможные техногенные риски и оценивать значимость опасности на примере реальных технологических процессов и чрезвычайных ситуаций; проводить критический анализ проблемных ситуаций и причин их возникновения на основе системного подхода.
		Владеть: практическими способами принятия управленческих решений; навыками анализа опасностей при моделировании технологических и экологических процессов; способами оценки вероятности техногенных рисков и применения средств защиты в конкретных условиях; математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения сложных вопросов в области техносферной безопасности.
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной	ОПК-1.1 Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	Знать: принципы безопасности технологических процессов, понятие риска, классификацию потенциальных источников опасности; технические средства, необходимые для предотвращения опасностей; способы управления риском в техногенных системах и

<p>безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</p>		<p>современные методы анализа опасностей</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-правовой и нормативно-технической документацией по оценке риска и опасностей; моделировать возможные техногенные риски и оценивать значимость опасности на примере реальных технологических процессов и чрезвычайных ситуаций; проводить критический анализ проблемных ситуаций и причин их возникновения на основе системного подхода.</p> <p>Владеть: практическими способами принятия управленческих решений; навыками анализа опасностей при моделировании технологических и экологических процессов; способами оценки вероятности техногенных рисков и применения средств защиты в конкретных условиях; математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения сложных вопросов в области техносферной безопасности.</p>
<p>ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</p>	<p>ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта</p>	<p>Знать: принципы безопасности технологических процессов, понятие риска, классификацию потенциальных источников опасности; технические средства, необходимые для предотвращения опасностей; способы управления риском в техногенных системах и современные методы анализа опасностей</p> <p>Уметь: проводить расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; пользоваться нормативно-правовой и нормативно-технической документацией по оценке риска и опасностей; моделировать возможные техногенные риски и оценивать значимость опасности на примере реальных технологических процессов и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Владеть: практическими способами экономического и экологического обоснования необходимости внедрения новой природоохранной техники; навыками анализа опасностей при моделировании технологических и экологических процессов; способами оценки вероятности техногенных рисков и применения средств защиты в конкретных условиях; методами организации и проведения мониторинга функционирования системы управления охраной труда</p>

<p>ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента</p>	<p>ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>Знать: принципы безопасности технологических процессов, понятие риска, классификацию потенциальных источников опасности; технические средства, необходимые для предотвращения опасностей; способы управления риском в техногенных системах и современные методы анализа опасностей; алгоритмы расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-правовой и нормативно-технической документацией по оценке риска и опасностей; моделировать возможные техногенные риски и оценивать значимость опасности на примере реальных технологических процессов и чрезвычайных ситуаций; проводить критический анализ проблемных ситуаций и причин их возникновения на основе системного подхода; внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента</p> <p>Владеть: практическими способами разработки мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности; методами анализа опасностей при моделировании технологических и экологических процессов; способами оценки вероятности техногенных рисков и применения средств защиты в конкретных условиях;</p>
--	---	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Современные методы исследования рисков. Опасности в техносфере. Системный анализ безопасности.

Раздел 2. Исследование техногенных и природных опасностей города Иркутска и Иркутской области. Методы оценки и анализа опасностей технических систем.

Раздел 3. Критерии анализа риска. Концепции и критерии приемлемости риска. Моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.13 Современные методы экологической защиты биосферы**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся основных и важнейших представлений о методах, средствах, технологиях инженерной защиты объектов окружающей среды (биосферы) от техногенного загрязнения

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических навыков в области проведения расчетов систем инженерной защиты окружающей среды, построения технологических схем, обеспечивающих реализацию технологий очистки природных и сточных вод, промышленных выбросов, обращения с отходами;

обоснования выбора аппаратурного оформления технологических процессов охраны и защиты окружающей среды от загрязнения.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Знать: теоретические основы технологических процессов защиты объектов окружающей среды от техногенного загрязнения; основные методы защиты человека в техносфере; основные аппараты и технологические процессы очистки промышленных выбросов, природных и сточных вод, переработки промышленных и бытовых отходов; требования к их представлению в документах, направляемых в органы государственного экологического контроля; нормативно-правовую и регламентирующую документацию в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях; основные принципы и законодательную основу проведения экологической экспертизы и экспертизы безопасности хозяйственных объектов; основные принципы управления экологическими проектами на всех этапах жизненного цикла.
		Уметь: реализовывать в конкретных практических условиях известные инженерные и технические методы по защите человека в техносфере; применять нормативно-техническую и регламентирующую документацию для взаимодействия с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в ЧС.
		Владеть: навыками проведения расчетов инженерных систем защиты объектов окружающей среды; построения технологических схем очистки

		природных и сточных вод, обезвреживания промышленных выбросов, переработки отходов, включая наилучшие доступные технологии; способами реализации в конкретных практических условиях известных методов природоохранного характера, направленных на защиту человека в техносфере; методами анализа технической, нормативной и проектной документации с целью оптимального экологического сопровождения; правилами согласования экологической документации с соответствующими государственными органами надзора и управления в сфере природоохранной деятельности; методами управления экологическими проектами на всех этапах жизненного цикла.
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Умеет решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности	Знать: организационно-правовые основы процедур экологического сопровождения при эксплуатации объектов производства и транспорта
		Уметь: принимать правильные технологически и экономически обоснованные решения при проектировании и реализации технических решений в области защиты окружающей среды; прогнозировать и предупреждать кризисные ситуации, управлять природоохранной деятельностью; решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности.
		Владеть: методами анализа и систематизации знаний и опыта в области техносферной безопасности
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.2 Умеет проводить обучение по вопросам защиты окружающей среды на основе современных образовательных технологий	Знать: организационно-правовые основы процедур обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
		Уметь: применять современные образовательные технологии при обучении работников предприятий требованиям экологической безопасности и защиты окружающей среды.
		Владеть: методами анализа и систематизации знаний и опыта в области обучения по вопросам защиты окружающей среды от загрязнения.
ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК-2.1 Разрабатывает и экономически обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; руководит	Знать: экономические принципы управления природопользованием; основы экологического менеджмента
		Уметь: экономически обосновывать планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду; формировать предложения по предупреждению негативных

	организацией работ в области обеспечения экологической безопасности	<p>последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;</p> <p>Владеть: навыками проведения расчетов инженерных систем защиты объектов окружающей среды; построения технологических схем очистки природных и сточных вод, обезвреживания промышленных выбросов, переработки отходов, включая наилучшие доступные технологии; приемами организации работ по обеспечению экологической безопасности на предприятии.</p>
	<p>ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>Знать: принципы экономического регулирования природоохранной деятельности; организационно-правовые основы процедур государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта;</p> <p>Уметь: принимать правильные технологически и экономически обоснованные решения при проектировании и реализации технических решений в области защиты окружающей среды; прогнозировать и предупреждать кризисные ситуации, управлять природоохранной деятельностью; проводить расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p>Владеть: методами внедрения и совершенствования системы экологического менеджмента</p>

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Современные методы экологической защиты гидросферы. Экспертиза безопасности.

Раздел 2. Современные методы экологической защиты атмосферы. Методы экологической оценки.

Раздел 3. Современные методы экологической защиты литосферы. Технологические подходы к обращению с промышленными отходами и ТКО.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.14 Отраслевая специфика производственной санитарии и гигиены

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- комплексное изучение воздействия условий труда на здоровье работающих и формирование у обучающихся конкретных знаний о разработке и внедрении мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работающего населения в области создания здоровых и безопасных условий труда, сохранения и укрепления здоровья работающих, подвергающихся рискам вредного воздействия факторов рабочей среды и трудового процесса;

- привитие теоретических знаний и практических навыков в области анализа и идентификации опасных и вредных производственных факторов, разработки методов и средств защиты человека путем снижения уровня профессиональных рисков с учетом условий труда.

Задачи дисциплины:

- изучение обучающимися особенностей формирования вредных и опасных условий труда современного производства и нарушений состояния здоровья работающих при воздействии производственных факторов в отдельных отраслях промышленности;

- получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков об основных направлениях защиты работающих от вредных факторов производственной среды для обеспечения сохранения здоровья и работоспособности в процессе труда;

- приобретение обучающимися практических навыков работы с нормативными правовыми актами, регулирующими общественные отношения в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия работников и особенностями правоприменительной практики при различных видах экономической деятельности;

- ознакомление обучающихся с общих принципами государственного регулирования в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия работающего населения и методологией государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области обеспечения санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда, производственным процессам, оборудованию, средствам коллективной и индивидуальной защиты и профилактике заболеваний, связанных с воздействием на организм вредных производственных факторов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1.1. Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: факторы и элементы, воздействующие на формирование условий труда; критерии и методы оценки условий труда на предприятии; обоснование необходимости специальных мер по улучшению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний на основании анализа состояния условий труда, здоровья работников, оценки профессиональных рисков; принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; требования к разработке и реализации санитарно-противоэпидемических мероприятий при

		<p>работе с отдельными факторами и технологическими процессами производства</p> <p>Уметь: критически оценивать профессиональную и социальную информацию, проводить ее логический анализ; анализировать состояние условий труда, показатели здоровья работников, уровень профессионального риска</p> <p>Владеть: методами современного анализа вредных производственных факторов и состояния здоровья работающих; методами предупреждения воздействия вредных факторов рабочей среды на организм работающих и обеспечения безопасных для человека условий труда</p>
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	<p>Знать: современное состояние условий труда на предприятиях основных отраслей промышленности и транспорта РФ; показатели состояния здоровья работников; основные направления улучшения условий труда и профилактики профессиональных заболеваний: технологические, технические, организационные, санитарно-технические, санитарно-гигиенические, медико-профилактические; методы оценки эффективности мероприятий по улучшению условий труда и состояния здоровья работающих: изменение состояния условий труда, социальные, экономические, социально-экономические</p> <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний на основе анализа профессиональных рисков</p> <p>Владеть: способностью реализовывать санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, направленные на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работника</p>
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.1 Проводит анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	<p>Знать: законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; подзаконные, нормативно-правовые акты в области производственной санитарии и гигиены труда; правовые и нормативно-регламентирующие отраслевые документы по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия на железнодорожном транспорте и других отраслях промышленности</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-правовыми актами в области производственной санитарии и гигиены труда; оценивать соответствие нормативных актов предприятия законодательству Российской Федерации</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами по производственной санитарии и гигиене труда; основами</p>

		методологии разработки нормативно-правовых документов по вопросам производственной санитарии и гигиены; приемами и методами разработки локальных нормативных документов по вопросам производственной санитарии и гигиены труда; навыками поведения экспертизы эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования СУОТ
	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	Знать: средства и способы получения информации; состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда, состояния здоровья работающих; статистические и финансовые формы отчетности предприятия (7-травматизм, 1-Т-условия труда, 4-ФСС); методы анализа условий труда и состояния здоровья работающих Уметь: организовать сбор и обработку информации, характеризующей состояние условий труда и здоровья работающих; рассчитывать показатели производственного травматизма, профессиональной и профессионально-обусловленной заболеваемости Владеть: навыками подготовки документов, содержащих полную и объективную информацию по вопросам условий труда и состояния здоровья работающих; методами анализа травматизма и профессиональной заболеваемости, комплексной гигиенической оценки условий труда; методами статистического анализа для выявления взаимосвязей между условиями труда и состоянием здоровья работающих
ПК-4. Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками	ПК-4.2 Проводит анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знать: основные производственные опасности вследствие которых могут возникнуть профессиональные заболевания, средства защиты от опасностей, методы контроля состояния используемых средств защиты, способы регенерации средств защиты Уметь: проводить анализ информации по расследованию профессиональных заболеваний Владеть: методами профилактики профессиональных заболеваний

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Санитарное законодательство Российской Федерации. Надзор и контроль за соблюдением санитарного законодательства.

Раздел 2. Система профилактики профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний. Общественная и медицинская профилактика профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний.

Раздел 3. Улучшение условий труда и их социально-экономическая эффективность Санитарно-гигиеническая характеристика ведущих отраслей промышленности и транспорта в РФ и Иркутской области. Вредные производства.

Раздел 4. Формирование вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса Состояние здоровья работников. Профилактические мероприятия.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.15 Пожарная безопасность объектов производства и транспорта**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

формирование основных и важнейших представлений об основных системах пожарной безопасности объектов производства и транспорта;

изучение методов проектирования систем пожарной безопасности объектов производства и транспорта

Задачи дисциплины:

– формирование навыков применения основных принципов создания систем пожарной безопасности в профессиональной деятельности;

– получение навыков использования методов обеспечения пожарной безопасности объектов производства и транспорта в профессиональной деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: – опасные технологические процессы и производства – причины возникновения аварийных ситуаций – системы обеспечения безопасности производства
		Уметь: – анализировать проблемную ситуацию – определять причины её возникновения – вырабатывать стратегию действий
		Владеть: – навыками критического анализа проблемных ситуаций – приемами системного подхода для анализа ситуаций – методами управления в аварийных ситуациях для обеспечения пожарной безопасности объектов производства и транспорта
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-1.2 Умеет решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности на основе системного подхода	Знать: – мероприятия по предупреждению возникновения и защите от ЧС природного и техногенного характера – требования к реализации мероприятий по защите человека и окружающей среды от ЧС – мероприятия по снижению негативного воздействия ЧС на окружающую среду и объекты транспорта
		Уметь: – оценивать практическую ситуацию с целью применения стандартных методов обеспечения пожарной безопасности объектов производства и транспорта; - решать сложные вопросы в области техносферной безопасности на основе системного подхода; – осуществлять комплексную защиту человека в практике обеспечения пожарной безопасности объектов транспорта
		Владеть: – навыками разработки технических решений по снижению негативного воздействия ЧС на

		окружающую среду различных производств – современными методами измерений и использования приборов контроля различных ЧС – приемами предупреждение возникновения ЧС
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1 Имеет навыки профессионального подхода к проведению обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности	Знать: – требования стандартов к системам управления безопасностью жизнедеятельности и защитой окружающей среды; – профессиональные подходы к проведению обучения по вопросам пожарной безопасности и безопасности жизнедеятельности
		Уметь: – определять уровни профессиональных рисков – контролировать работу по обеспечению пожарной безопасности на объектах производства и транспорта
		Владеть: – навыками процедур обучения по вопросам обеспечения безопасности на производственных объектах; - навыками применения основных принципов создания систем пожарной безопасности в профессиональной деятельности
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	Знать: – виды мониторинга систем обеспечения безопасности – требования профессиональных стандартов в сферах охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности – порядок проведения СОУТ
		Уметь: – осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда и пожарной безопасности – контролировать проведение СОУТ – проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования СУОТ
		Владеть: – практическими приемами оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда; – методами контроля за соблюдением требований ОТ и пожарной безопасности; – методикой оценки профессиональных рисков; - методами проектирования систем пожарной безопасности объектов производства и транспорта

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные направления разработки систем пожарной безопасности. Классификация пожаров. Расчет и проектирование систем пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения. Огнетушители. Пожарный щит. Мобильные средства пожаротушения

Раздел 2. Пожарные риски. Государственный пожарный надзор. Пожарная охрана. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте. Правила противопожарного режима

Раздел 3. Профилактика пожаров. Пожарный инструктаж. Пожарный поезд. Пожарная авиация

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся важнейших представлений об основных процедурах экологического сопровождения проектных решений и разработок, относящихся ко всем сферам хозяйственной деятельности в России, а также проектов экономического развития регионального и федерального уровней.

Задачи дисциплины:

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Знать: организационно-правовые основы процедур государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта; теоретические основы экологической экспертизы; задачи, принципы, порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы; содержательное наполнение заключения ОВОС и экологической экспертизы; состав документов, входящих в разделы проектной документации ОВОС и ООС; состав документов, используемых в системе экологической сертификации и лицензирования, а также в системе экологического менеджмента.
		Уметь: эффективно управлять проектами; принимать правильные технологически и экономически обоснованные решения при проектировании и реализации технических решений в области защиты окружающей среды; прогнозировать и предупреждать кризисные ситуации, управлять природоохранной деятельностью; проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции, методические указания по использованию средств, технологий и оборудования при эксплуатации объектов производства и транспорта.
		Владеть: : методами разработки проектной документации по ОВОС в составе проектов намечаемой или иной

		хозяйственной деятельности; методами анализа технической, нормативной и проектной документации с целью оптимального экологического сопровождения; правилами согласования экологической документации с соответствующими государственными органами надзора и управления в сфере природоохранной деятельности; методами управления экологическими проектами на всех этапах жизненного цикла.
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Знать: организационно-правовые основы процедур государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта; состав документов, используемых в системе экологической сертификации и лицензирования.
		Уметь: разрабатывать в организации мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; принимать технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; определять критерии достижения целей охраны окружающей среды в каждом конкретном случае с учетом технических возможностей различных производственных объектов.
		Владеть: методами разработки, экономического и экологического обоснования планов внедрения новой природоохранной техники и технологий на производственных объектах; принципами разработки документации по ОВОС; методами анализа технической, нормативной и проектной документации с целью оптимального экологического сопровождения; правилами согласования экологической документации с соответствующими государственными органами надзора и контроля в сфере природопользования.
ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	Знать: организационно-правовые основы процедур государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта; теоретические основы экологической экспертизы; содержательное наполнение заключения ОВОС и экологической экспертизы; состав документов, входящих в разделы проектной документации ОВОС и ООС.
		Уметь: принимать правильные технологически и экономически обоснованные решения при проектировании и реализации технических решений в области защиты окружающей среды; прогнозировать и

		<p>предупреждать кризисные ситуации, разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности; разрабатывать систему экологического менеджмента в организации</p>
		<p>Владеть: методами разработки проектной документации по ОВОС в составе проектов намечаемой или иной хозяйственной деятельности; приемами совершенствования системы экологического менеджмента; методами расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности предприятий на окружающую среду.</p>

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности.

Раздел 2. Нормативная основа экологического обоснования хозяйственной деятельности в РФ.

Раздел 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологическая экспертиза.

Раздел 4. Система административных методов управления природопользованием и охраной окружающей среды.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование у обучающихся важнейших представлений об основных процедурах экологического сопровождения проектных решений и разработок для различных отраслей народного хозяйства, в том числе, железнодорожного транспорта, получение теоретических знаний в области организационно - правовых основ экологической экспертизы, системы экологического менеджмента, оценки воздействия на окружающую среду.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков разработки документальной основы экологического сопровождения проектов в различных сферах хозяйственной деятельности, нормативно-правового сопровождения проектных решений на стадиях разработки и согласования условий природопользования с государственными органами, регулирующими процессы управления природоохранной деятельностью.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Знать: организационно-правовые основы процедур экологического сопровождения проектов и решений для различных отраслей промышленности и транспортного комплекса; теоретические основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду; права и обязанности заказчиков документации, подлежащей проведению процедур экологического сопровождения хозяйственной деятельности; состав документов, используемых в системе экологического менеджмента.
		Уметь: эффективно управлять проектами; принимать правильные технологически и экономически обоснованные решения при проектировании и реализации технических решений в области защиты окружающей среды; проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования экологической безопасности намечаемой хозяйственной деятельности, разрабатывать проекты экологического обоснования инвестиций в хозяйственную деятельность
		Владеть: методами разработки проектной документации по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности; методами анализа технической, нормативной, правовой и проектной документации; принципами взаимодействия с соответствующими государственными

		органами надзора и контроля в сфере природоохранной деятельности
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Знать: организационно-правовые основы процедур экологического сопровождения намечаемой хозяйственной деятельности; задачи, принципы, порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы; процедуры ОВОС
		Уметь: разрабатывать в организации мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документально оформлять отчетность в соответствии с установленными требованиями, в том числе, принимать технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта
		Владеть: методами разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	Знать: организационно-правовые основы процедур обязательного экологического сопровождения намечаемой хозяйственной деятельности; состав документов, используемых в системах экологического менеджмента
		Уметь: принимать правильные технологически и экономически обоснованные решения при проектировании и реализации технических решений в различных отраслях промышленности; прогнозировать и предупреждать кризисные ситуации, разрабатывать мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности; разрабатывать систему экологического менеджмента в организации
		Владеть: методами разработки проектной документации экологического сопровождения хозяйственной деятельности; методами проведения обоснованных расчетов экологических рисков; приемами совершенствования системы экологического менеджмента

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности. Особенности процедур экологического сопровождения хозяйственной деятельности.

Раздел 2. Нормативная основа экологического сопровождения хозяйственной деятельности в РФ.

Раздел 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологическая экспертиза.

Раздел 4. Система экологического менеджмента и методы ее совершенствования.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Оценка экологических последствий ЧС на объектах производства и транспорта

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование основных и важнейших представлений об основных методах и технологических процессах защиты окружающей среды (атмосферы, поверхностной и подземной гидросферы, литосферы, ландшафтных систем) от загрязнений, возникающих в результате чрезвычайных ситуаций на транспорте, предупреждении и ликвидации аварийных ситуаций.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических навыков в области защиты объектов окружающей среды от загрязнений, возникающих в результате чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи	Знать: источники загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями и объектами транспорта в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера; существующие системы предупреждения и ликвидации ЧС; основные методы очистки окружающей среды от загрязнения в условиях ЧС; способы предотвращения загрязнения объектов окружающей среды на железнодорожном транспорте; основные принципы принятия инженерных решений в области обеспечения экологической безопасности применительно к конкретным производствам в условиях ЧС
		Уметь: : прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения; использовать расчеты для определения изменения активности веществ в сопряженных средах в условиях ЧС; пользоваться нормативной документацией в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; применять регламентирующие нормативно-правовые документы в целях организации и руководства деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
		Владеть: методами инженерной защиты объектов окружающей среды от загрязнения в целях сопровождения деятельности предприятий, ТПК, регионов в режимах ЧС; навыками применения экологических инструментов анализа и выбора

		управленческих решений при наступлении ЧС и ее последствий; навыками постановки задач перед членами команды (подразделения)
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	Знать: принципы и нормативно-правовую основу проведения экологического анализа производственных объектов (действующих, реконструируемых, модернизируемых, новых - создаваемых); порядок оформления экологической отчетности на предприятии
		Уметь: пользоваться нормативной документацией в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; применять регламентирующие нормативно-правовые документы в целях организации и руководства деятельностью подразделений по защите среды обитания на различных уровнях в условиях ЧС; экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом условий наступления возможных ЧС.
		Владеть: методами инженерной защиты объектов окружающей среды от загрязнения; технологическими приемами защиты объектов окружающей среды от загрязнения в условиях ЧС в целях сопровождения деятельности предприятий; навыками применения экологических инструментов анализа и выбора управленческих решений при наступлении ЧС и ее последствий; алгоритмами определения основных факторов, влияющих на экологическую безопасность при внедрении на предприятии природоохранных технологий.
	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Знать: источники загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями и объектами транспорта в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера; существующие системы предупреждения и ликвидации ЧС; основные принципы принятия инженерных решений в области обеспечения экологической безопасности применительно к конкретным производствам в условиях ЧС; критерии достижения нормативного качественного состояния объектов окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта.
		Уметь: разрабатывать технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; применять регламентирующие нормативно-правовые документы в целях организации и руководства деятельностью подразделений по защите среды обитания на различных уровнях в условиях ЧС
		Владеть: методами проведения обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; методами разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации. Системы предупреждения и ликвидации последствий ЧС.

Раздел 2. Прогнозирование, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций.

Раздел 3. Оценка экологических последствий ЧС на транспорте. Ликвидация последствий ЧС на железнодорожном транспорте.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Оценка последствий комбинированных чрезвычайных ситуаций

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование необходимых знаний для выполнения функций специалиста предприятия по обеспечению безопасности в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Задачи дисциплины:

- предоставление теоретических знаний и практических навыков в области техносферной безопасности;

характеристики видов, масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;

демонстрация возможностей инженерных подходов к защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;

формирование необходимости обязательной оценки последствий проведения технических мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию ЧС, с учетом их возможного влияния на человека и биосферу.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.2 Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи</p>	<p>Знать: существующие системы предупреждения и ликвидации комбинированных ЧС; основные методы защиты объектов окружающей среды от загрязнения в условиях ЧС; основные принципы принятия управленческих решений по ликвидации последствий ЧС</p>
		<p>Уметь: пользоваться нормативной документацией в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; определять цель и стратегию ликвидации последствий комбинированных ЧС в условиях конкретных производств.</p>
		<p>Владеть: навыками постановки стратегических задач по предупреждению и ликвидации ЧС перед членами команды (подразделения).</p>
<p>ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</p>	<p>ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий</p>	<p>Знать: принципы экономического и экологического обоснования подходов к планам внедрения на предприятии новых природоохранных технологий с учетом анализа риска наступления возможных ЧС.</p>
	<p>ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны</p>	<p>Уметь: выявлять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность деятельности конкретного производства при внедрении природоохранных технологий.</p>
		<p>Владеть: технологическими приемами защиты объектов окружающей среды от загрязнения в условиях ЧС; навыками применения экологических инструментов анализа и выбора управленческих решений при наступлении ЧС и ее последствий</p>
		<p>Знать: основные принципы принятия инженерных решений в области обеспечения</p>

	<p>окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта</p>	<p>экологической безопасности применительно к конкретным производствам в условиях ЧС</p> <p>Уметь: определять необходимые критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей отдельных производств и объектов транспорта; разрабатывать технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных отраслевых комплексов в условиях ЧС.</p> <p>Владеть: методами разработки и внедрения мероприятий, направленных на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера</p>
--	---	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. ЧС, возникающие в результате военно-политических конфликтов и террористических актов.

Раздел 2. Организация единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС. Защита производственного персонала и населения в условиях возникновения ЧС мирного и военного времени.

Раздел 3. Оценка экологических последствий ЧС на транспорте.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Безопасность производственного оборудования**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

Формирование у обучающихся основных представлений о безопасности производственного оборудования, привитие теоретических знаний и практических навыков в области безопасности.

Задача дисциплины:

К задаче освоения дисциплины относится ознакомление с основными характеристиками производственного оборудования, определяющими безопасное внедрение, эксплуатацию и ремонт технических средств в различных отраслях промышленности

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: основы методов анализа проблемных ситуаций, связанных с выходом из строя оборудования, установок и механизмов.
		Уметь: определять причины возникающих проблемных ситуаций, осуществлять выбор методов обеспечения безопасности при возникновении поломок оборудования и выхода из строя инженерных сооружений, установок и механизмов
		Владеть: навыками применения полученных знаний по анализу проблемных ситуаций, определения причин их возникновения и осуществления их декомпозиций на отдельные задачи.
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Знать: методы минимизации негативного воздействия на объекты окружающей среды при эксплуатации различных типов производств, оборудования на объектах производства и транспорта.
		Уметь: применять технические решения по снижению негативного воздействия при проектировании, эксплуатации и ликвидации аварий на объектах производства и транспорта.
		Владеть: способами и навыками последовательного принятия технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду в сфере безопасной эксплуатации производственного оборудования.
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и	Знать: законодательство в области охраны труда, направленное на формирование знаний в области обеспечения безопасности

обеспечение функционирования системы управления охраной труда	обучения работодателей и работников по охране труда	эксплуатируемого производственного оборудования.
		Уметь: организовать подготовку сотрудников по охране труда независимо от типов и характера производств.
		Владеть: навыками применения различных средств и методик, обеспечивающих подготовку работников в области охраны труда.
ПК-5. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, определять стратегию управления профессиональными рисками в организации	ПК-5.2 Распределяет полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывает ресурсное обеспечение	Знать: основы законодательства в области распределения ответственности по вопросам охраны труда.
		Уметь: обоснованно распределять долю ответственности по вопросам пожарной, экологической, производственной безопасности при эксплуатации производственного оборудования.
		Владеть: навыками распределения полномочий, ответственности и обязанностей по вопросам охраны труда и обоснования ресурсного обеспечения.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Анализ основных применяемых документов, требований к проведению аудита безопасности, мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации производственного оборудования. Основные понятия и нормативно-правовые документы. Аудит производственной безопасности. Аудит безопасности движения на железнодорожном транспорте. Безопасность эксплуатации подъёмных сооружений. Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением. Специальная оценка условий труда. Экспертиза условий труда. Расчёт системы освещения рабочего места для сотрудников различных профессий. Оценка соответствия предъявляемым требованиям безопасности машин, механизмов и устройств, эксплуатирующихся в неблагоприятных условиях. Обеспечение безопасности при работе различных грузоподъёмных механизмов и машин (автокран, козловой кран, таль). Проведение расчёта поперечной устойчивости козлового крана.

Раздел 2. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации различных видов и типов производственного оборудования. Аудит пожарной безопасности. Пожарная сигнализация. Средства пожаротушения. Причины пожаров на производстве. Порядок действия работников при пожаре. Взрывы и пожары. Определение категории зданий и помещений по по-жарной опасности. Обоснование достаточности сил и средств для тушения пожаров. Проведение расчёта огнестойкости конструкций. Разработка мероприятий по профилактике пожаров. Пожарная защита производственных объектов. Анализ пожаров, происшедших в РТ в 2020г. Основные причины возникновения пожаров. Противопожарное водоснабжение

Раздел 3. Электробезопасность оборудования. Безопасность эксплуатации электроустановок. Аудит электробезопасности. Расчёт заземления электроустановок до 1000 В. Расчёт заземления сетей с глухозаземлённой нейтралью. Расчёт напряжения шага. Расчёт статического напряжения в различных электро-установках. Расчёт параметров допустимых нагрузок на электросети различного назначения. Аудит безопасности при нахождении на железнодорожных путях. Контроль и надзор за безопасностью труда. Расчёт системы молниезащиты

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Управление безопасностью транспортных систем**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

Формирование у обучающихся основных представлений о безопасности производственного оборудования, привитие теоретических знаний и практических навыков в области безопасности.

Задача дисциплины:

К задаче освоения дисциплины относится ознакомление с основными характеристиками производственного оборудования, определяющими безопасное внедрение, эксплуатацию и ремонт технических средств в различных отраслях промышленности

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: основы методов анализа проблемных ситуаций, связанных с выходом из строя оборудования, установок и механизмов.
		Уметь: определять причины возникающих проблемных ситуаций, осуществлять выбор методов обеспечения безопасности при возникновении поломок оборудования и выхода из строя инженерных сооружений, установок и механизмов
		Владеть: навыками применения полученных знаний по анализу проблемных ситуаций, определения причин их возникновения и осуществления их декомпозиций на отдельные задачи.
ПК-1. Способен разрабатывать в организации мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, направленные на повышение эффективности природоохранной деятельности	ПК-1.2 Разрабатывает технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; мероприятия, направленные на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера	Знать: методы минимизации негативного воздействия на объекты окружающей среды при эксплуатации различных типов производств, оборудования на объектах производства и транспорта.
		Уметь: применять технические решения по снижению негативного воздействия при проектировании, эксплуатации и ликвидации аварий на объектах производства и транспорта
		Владеть: способами и навыками последовательного принятия технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду в сфере безопасной эксплуатации производственного оборудования
ПК-3. Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной	ПК-3.2 Обеспечивает подготовку работников в области охраны труда; оценку эффективности	Знать: законодательство в области охраны труда, направленное на формирование знаний в области

труда, проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	процедуры подготовки, снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	обеспечения безопасности эксплуатируемого производственного оборудования.
		Уметь: организовать подготовку сотрудников по охране труда независимо от типов и характера производств; проводить оценку эффективности процедур подготовки сотрудников по охране труда
		Владеть: навыками применения различных средств и методик, обеспечивающих подготовку работников в области охраны труда; навыками проведения экспертизы эффективности мероприятий, направленных на совершенствование СУОТ
ПК-5. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, определять стратегию управления профессиональными рисками в организации	ПК-5.2 Распределяет полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывает ресурсное обеспечение	Знать: основы законодательства в области распределения ответственности по вопросам охраны труда.
		Уметь: обоснованно распределять долю ответственности по вопросам пожарной, экологической, производственной безопасности при эксплуатации производственного оборудования; определять стратегию управления профессиональными рисками в организации
		Владеть: навыками распределения полномочий, ответственности и обязанностей по вопросам охраны труда и обоснования ресурсного обеспечения, навыками стратегического управления профессиональными рисками в организации.
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Знать:
		Уметь:
		Владеть:
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	Знать:
		Уметь:
		Владеть:

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Обеспечение транспортной безопасности в Российской Федерации - история, опыт, прогноз. Структура и организация управления и обеспечения транспортной безопасности в ОАО «РЖД». Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы обеспечения транспортной безопасности, – общие сведения. Требования по обеспечению транспортной безопасности – общие сведения. Меры по обеспечению транспортной безопасности на железнодорожном транспорте. Категорирование и оценка уязвимости ОТИ и (или) ТС

Раздел 2. Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности ОТИ и (или) ТС.. Граница и конфигурация зоны транспортной безопасности ОТИ и (или) ТС, ее секторов. Критические элементы ОТИ и (или) ТС. Места размещения контрольно-пропускных пунктов (КПП). Силы обеспечения транспортной безопасности (СОТБ). Инженерные сооружения обеспечения транспортной безопасности

Раздел 3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности и порядок их функционирования. Технические средства обеспечения транспортной безопасности. Порядок обращения с информацией ограниченного доступа при реализации мер по обеспечению транспортной безопасности. Порядок доведения до сил обеспечения транспортной безопасности информации об изменении уровня безопасности на ОТИ и (или) ТС. Порядок доведения до сил обеспечения транспортной безопасности информации об изменении уровня безопасности на ОТИ и (или) ТС

Раздел 4. Органы государственной власти, осуществляющие федеральный государственный контроль (надзор). Ответственность за нарушение требований в области транспортной безопасности, установленных в области обеспечения транспортной безопасности порядков и правил

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Практикум по управлению профессиональными рисками**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

формирование необходимых знаний о системе управления профессиональными рисками;

формирование знаний и навыков о контроле функционирования системы управления профессиональными рисками;

приобретение знаний и навыков по системному управлению охраной труда и промышленной безопасностью, оценке профессиональных рисков, самостоятельного их использования в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

получение знаний об основных нормативно-правовых актах в области управления профессиональными рисками;

приобретение необходимых знаний о методах оценки и управления профессиональными рисками.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: методы системного анализа
		Уметь: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций как систем
		Знать: основные принципы и элементы стратегического менеджмента
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	Уметь: определять задачи для достижения поставленной цели
		Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели
		Знать: методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; цифровые технологии оценки рисков
		Уметь: оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с учетом их эффективности; разрабатывать меры управления рисками на основе анализа предпринимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков
Владеть: навыками выявления профессиональные риски на рабочих местах, вести их мониторинг	ПК-5.1 Координирует разработку регламентов управления профессиональными рисками в организации и их методического сопровождения	Знать: основные принципы и элементы стратегического управления профессиональными рисками в организации
		Уметь: разрабатывать локальные нормативные акты по управлению профессиональными рисками в организации

		Владеть: принципами построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками
--	--	---

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Нормативное обеспечение оценки рисков

Раздел 2. Оценка профессиональных рисков

Раздел 3. Стратегическое управление рисками в организации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Практические приемы оценки рисков**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

формирование необходимых знаний о практических приемах оценки профессиональных рисков;

формирование знаний и навыков о контроле функционирования системы управления профессиональными рисками;

приобретение знаний и навыков по оценке профессиональных рисков, самостоятельного их использования в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

получение знаний об основных нормативно-правовых актах в области управления профессиональными рисками;

приобретение необходимых знаний о методах оценки и управления профессиональными рисками

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: методы системного анализа
		Уметь: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций как систем
		Знать: основные принципы и элементы стратегического менеджмента
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	Уметь: определять задачи для достижения поставленной цели
		Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели
		Знать: методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; цифровые технологии оценки рисков
ПК-5. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, определять стратегию управления профессиональными рисками в организации	ПК-5.1 Координирует разработку регламентов управления профессиональными рисками в организации и их методического сопровождения	Уметь: оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда с учетом их эффективности; разрабатывать меры управления рисками на основе анализа предпринимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков
		Владеть: навыками выявлять профессиональные риски на рабочих местах, вести их мониторинг
ПК-5. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, определять стратегию управления профессиональными рисками в организации	ПК-5.1 Координирует разработку регламентов управления профессиональными рисками в организации и их методического сопровождения	Знать: основные принципы и элементы стратегического управления профессиональными рисками в организации
		Уметь: разрабатывать локальные нормативные акты по управлению профессиональными рисками в организации
		Владеть: принципами построения и совершенствования процессов

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Элементы системы управления профессиональными рисками

Анализ функционирования системы управления профессиональными рисками.

Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков.

Стратегическое управление профессиональными рисками в организации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Управление экологическими проектами и рисками**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование необходимых знаний о системе управления экологическими проектами и рисками;
- формирование знаний и навыков по разработке, внедрению и совершенствованию системы экологического менеджмента в организации;

Задачи дисциплины:

- получение знаний об основных нормативно-правовых актах в области управления экологическими проектами и рисками;
- приобретение необходимых знаний о методах проведения анализа среды организации; планирования в системе экологического менеджмента организации;
- получение практических навыков по определению необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента;
- приобретение знаний и навыков по оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента в организации; по организации проведения сертификации системы экологического менеджмента; по проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Знать: методы системного анализа и стратегического планирования для достижения поставленных профессиональных целей
		Уметь: эффективно управлять проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата
		Владеть: навыками современных приемов управления проектами в сфере профессиональной деятельности
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	Знать: методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; методы реагирования на соответствующую чрезвычайную ситуацию, меры ответственности за действия в ЧС
		Уметь: определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; применять методы оценки после ликвидации ЧС, включая оценку планов реагирования, для разработки и реализации корректирующих и предупреждающих действий.

		<p>Владеть: навыками проведения экологического анализа; методами разработки технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; действиями по реагированию на ЧС различных типов, методами и средствами смягчения их последствий</p>
	<p>ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта</p>	<p>Знать: методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; методы реагирования на соответствующую чрезвычайную ситуацию, меры ответственности за действия в ЧС</p> <p>Уметь: определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; применять методы оценки после ликвидации ЧС, включая оценку планов реагирования, для разработки и реализации корректирующих и предупреждающих действий.</p> <p>Владеть: навыками проведения экологического анализа; методами разработки технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; действиями по реагированию на ЧС различных типов, методами и средствами смягчения их последствий</p>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента</p>	<p>ПК-2.1 Разрабатывает и экономически обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; руководит организацией работ в области обеспечения экологической безопасности</p> <p>ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>Знать: методы и порядок разработки мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды</p> <p>Уметь: проводить обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду;</p> <p>Владеть: навыками руководства персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности</p> <p>Знать: методы и порядок разработки мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды</p> <p>Уметь: проводить обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду;</p> <p>Владеть: навыками руководства персоналом подразделения</p>

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду. Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации. Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой и проектной деятельности

Раздел 2. Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду, оценка экологических рисков. Наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения. Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них. Порядок проведения экологической сертификации продукции

Раздел 3. Элементы системы управления экологическими проектами и рисками. Контроль функционирования системы управления экологическими рисками. Анализ функционирования системы управления экологическими проектами. Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации. Планирование в системе экологического менеджмента. Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента. Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям. Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации

Раздел 4. Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них. Методы отбора проб и сбора данных. Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных. Основные принципы и правила проведения экологического аудита. Методы оценки экологической эффективности деятельности организации. Стратегическое управление экологическими проектами и рисками в организации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 Управление экологической безопасностью**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование необходимых знаний о системе управления экологическими проектами и рисками;
- формирование знаний и навыков по разработке, внедрению и совершенствованию системы экологического менеджмента в организации

Задачи дисциплины:

- получение знаний об основных нормативно-правовых актах в области управления экологическими проектами и рисками;
- приобретение необходимых знаний о методах проведения анализа среды организации;
- планирования в системе экологического менеджмента организации;
- получение практических навыков по определению необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента;
- приобретение знаний и навыков по оценке результатов деятельности и совершенствованию системы экологического менеджмента в организации;
- по организации проведения сертификации системы экологического менеджмента;
- по проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата	Знать: методы стратегического планирования для достижения поставленных профессиональных целей
		Уметь: эффективно управлять проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата в сфере экологической безопасности
		Владеть: навыками современных приемов управления экологической безопасностью в проектной деятельности
ПК-1. Способен разрабатывать в организации мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, направленные на повышение эффективности природоохранной деятельности	ПК-1.1 Проводит экологический анализ проектов расширения и реконструкции действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования; осуществляет производственный экологический контроль, формирует отчетность о выполнении мероприятий по охране окружающей	Знать: методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; методы реагирования на соответствующую чрезвычайную ситуацию, меры ответственности за действия в ЧС
		Уметь: определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; применять методы оценки после ликвидации ЧС, включая оценку планов реагирования, для разработки и реализации корректирующих и предупреждающих действий;

		<p>разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера.</p> <p>Владеть: навыками проведения экологического анализа; методами разработки технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; действиями по реагированию на ЧС различных типов, методами и средствами смягчения их последствий</p>
	<p>ПК-1.2 Разрабатывает технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; мероприятия, направленные на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера</p>	<p>Знать: методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; методы реагирования на соответствующую чрезвычайную ситуацию, меры ответственности за действия в ЧС</p> <p>Уметь: определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; применять методы оценки после ликвидации ЧС, включая оценку планов реагирования, для разработки и реализации корректирующих и предупреждающих действий; разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера.</p> <p>Владеть: навыками проведения экологического анализа; методами разработки технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта; действиями по реагированию на ЧС различных типов, методами и средствами смягчения их последствий</p>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента</p>	<p>ПК-2.1 Разрабатывает и экономически обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду</p>	<p>Знать: методы и порядок разработки мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды</p> <p>Уметь: проводить обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий деятельности различных производств на окружающую среду.</p> <p>Владеть: навыками руководства персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности; методами установления причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в</p>

		окружающую среду, образовательными технологиями для обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности.
	ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенс	Знать: методы и порядок разработки мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды
		Уметь: проводить обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий деятельности различных производств на окружающую среду.
		Владеть: навыками руководства персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности; методами установления причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, образовательными технологиями для обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности.
	ПК-2.1 Разрабатывает и экономически обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; руководит организацией работ в области обеспечения экологической безопасности	Знать:
		Уметь:
		Владеть:
	ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	Знать:
		Уметь:
		Владеть:
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	Знать:
		Уметь:
		Владеть:
	ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом	Знать:
		Уметь:
		Владеть:

	технических возможностей различных производств и объектов транспорта	
--	--	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации. Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования. Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации

Раздел 2. Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной технологии. Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, формирование предложений по предупреждению негативных последствий. Экономическое регулирование природоохранной деятельности Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности

Раздел 3. Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду. Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой и проектной деятельности. Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду, оценка экологических рисков

Раздел 4. Наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения. Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них

**Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика**

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

- первичное ознакомление с работой отдельных производств (место прохождения практики), получение начального опыта деятельности в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Задачи практики:

- получение объективного и полного представления о направлениях и сфере будущей профессиональной деятельности;

- ознакомление с организационной структурой предприятия и действующей системы управления охраной труда;

управления экологической безопасностью - ознакомление с содержанием основных направлений работ по охране труда и экологической безопасности в организации;

- ознакомление с системой обучения и инструктирования всех работников организации по охране труда.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; требования к обеспечению безопасности при проведении исследований, экспериментов, обработки данных; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий труда; основные положения по систематизации и анализе данных, требования безопасности при проведении эксперимента; основы законодательства в области решения задач профессиональной деятельности; современные методы обработки и анализа лабораторной информации, правила систематизации материалов по теме научно-исследовательских работ; основы организации научно-исследовательской работы по вопросам техники безопасности, производственной санитарии и гигиены труда;</p> <p>Уметь: : анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие, рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации, разрабатывать алгоритмы их реализации; ориентироваться в основных методах и средствах, используемых при проведении научно-исследовательских работ; находить информацию об инженерно-технических разработках в области охраны труда, промышленной экологии (очистки промышленных газовых выбросов, сбросов</p>

		<p>и др. видов негативных воздействий; обрабатывать результаты лабораторных исследований и представлять их в научных разработках; понимать, излагать, критически анализировать информацию в области безопасности условий труда; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных работ; реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и самообучения.</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач; приемами составления научно-исследовательских отчетов, обзоров и пояснительных записок; навыками поиска информации для сравнения и анализа полученных в ходе проведения эксперимента данных; основными подходами к реализации решений по безопасному выполнению производственных процессов; навыками предоставления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов.</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-3.1 Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов</p>	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; требования к обеспечению безопасности при проведении исследований, экспериментов, обработки данных; базовые научные понятия в сфере организации безопасных условий труда; основные положения по систематизации и анализе данных, требования безопасности при проведении эксперимента; основы законодательства в области решения задач профессиональной деятельности; современные методы обработки и анализа лабораторной информации, правила систематизации материалов по теме научно-исследовательских работ; основы организации научно-исследовательской работы по вопросам техники безопасности, производственной санитарии и гигиены труда;</p> <p>Уметь: : анализировать проблемную ситуацию (задачу) и выделять ее базовые составляющие, рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации, разрабатывать алгоритмы их реализации; ориентироваться в основных методах и средствах, используемых при проведении научно-исследовательских работ; находить информацию об инженерно-технических разработках в области охраны труда, промышленной экологии (очистки</p>

		<p>промышленных газовых выбросов, сбросов и др. видов негативных воздействий; обрабатывать результаты лабораторных исследований и представлять их в научных разработках; понимать, излагать, критически анализировать информацию в области безопасности условий труда; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных работ; реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и самообучения</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач; приемами составления научно-исследовательских отчетов, обзоров и пояснительных записок; навыками поиска информации для сравнения и анализа полученных в ходе проведения эксперимента данных; основными подходами к реализации решений по безопасному выполнению производственных процессов; навыками предоставления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов.</p>
--	--	--

3 Общая трудоемкость практики составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап. Составление индивидуального плана прохождения практики. Прохождение инструктажей перед прохождением учебной практики.

Раздел 2. Основной этап. Ознакомительное практическое занятие. Экскурсии по подразделениям предприятий различных отраслей промышленности Иркутской области. Собеседование с руководителем практики. Мероприятия по сбору фактического и литературного материала по различным аспектам техносферной безопасности. Анализ собранного материала, поиск аналогичных данных для сравнительной характеристики.

Раздел 3. Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета по практике.

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.02(Н) Производственная - научно-исследовательская работа

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

- формирование навыков проведения научно-исследовательской работы в области обеспечения промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда на объектах производства и транспорта;
- развитие знаний и научного мышления у обучающихся;
- формирование навыков постановки научно-исследовательских задач, анализа полученных результатов и выводов в направлении исследования источников опасности в производственной и трудовой сфере предприятий различных отраслей промышленности и объектов транспорта;
- формирование представлений о научно-исследовательской этике и основах профессиональной культуры.

Задачи практики:

- приобретение опыта в исследовании актуальной проблемы в сфере профессиональной деятельности;
- приобретение навыков в постановке конкретных целей и задач научно-исследовательской работы, в оценке актуальности проблемы исследования, определении объекта и предмета исследований;
- выработка навыков проведения прикладных научных исследований, анализа и обработки их результатов, обобщения и формулирования выводов по теме исследования;
- сбор и систематизация материалов для выполнения ВКР на основе изучения специфики объекта и предмета исследований, результатов патентного поиска, анализа научно-технической литературы.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной деятельности в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
		Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, анализировать проблемную ситуацию, определять причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи; применять системный подход для решения поставленных задач; разрабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	Владеть: методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности, стратегическими приемами достижения поставленной цели.
		Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной

		<p>деятельности в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации</p>
		<p>Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, анализировать проблемную ситуацию, определять причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи; применять системный подход для решения поставленных задач; разрабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>
		<p>Владеть: методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности, стратегическими приемами достижения поставленной цели.</p>
<p>ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта»;</p> <p>Уметь: решать типовые задачи в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе, экспериментальных; анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: современными подходами к выбору техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; навыками представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов,</p>

		оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
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-3.2 Имеет навыки подготовки и представления результатов профессиональной и научной деятельности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта»;
		Уметь: решать типовые задачи в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе, экспериментальных; анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
		Владеть: современными подходами к выбору техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; навыками представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	Знать: организационно-правовые основы техносферной безопасности; основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; принципы определения основных факторов, влияющих на экологическую безопасность промышленного объекта при внедрении природоохранных технологий.
		Уметь: разрабатывать технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду

		<p>различных производств и объектов транспорта; мероприятия, направленные на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера ;проводить производственный экологический контроль, вести учет данных экологического мониторинга, проводить экологический анализ деятельности различных производств, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новых природоохранных технологий на объектах производства и транспорта,</p> <p>Владеть: методами разработки мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документального оформления отчетности в соответствии с установленными требованиями; приемами выявления основных факторов, влияющих на экологическую безопасность при внедрении на производственном объекте природоохранных технологий</p>
--	--	--

3 Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

4 Содержание практики

2 семестр. Раздел 1. Подготовительный этап. Проведение инструктажей непосредственно на рабочем месте. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя.

2 семестр. Раздел 2. Основной этап. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований (практики) и подготовка отчета. Самостоятельная работа. Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике ВКР и подготовка отчета. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов. Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научно-технических статей и материалов конференций различного уровня

2 семестр. Раздел 3. Подготовка отчета по практике. Написание отчета. Промежуточная аттестация - зачет с оценкой (подготовка к защите и защита отчета по практике).

3 семестр. Раздел 1. Подготовительный этап. Проведение инструктажей непосредственно на рабочем месте. Разработка плана исследовательской практики под руководством научного руководителя.

3 семестр. Раздел 2. Основной этап. Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований (практики) и подготовка отчета. Самостоятельная работа. Участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике ВКР и подготовка отчета. Постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов. Анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования. Подготовка статей для публикации в сборниках научно-технических статей и материалов конференций различного уровня

3 семестр. Раздел 3. Подготовка отчета по практике. Написание отчета. Промежуточная аттестация - зачет с оценкой (подготовка к защите и защита отчета по практике).

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.03(П) Производственная - эксплуатационная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

детальное ознакомление с работой отдельных производств (место прохождения практики), получение навыков в области сервиса и безопасной эксплуатации технических средств и систем.

Задачи практики:

оценка уровня сервиса и безопасной эксплуатации технических средств и систем.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; принципы формирования стадий и этапов жизненного цикла технологического продукта</p> <p>Уметь: применять на практике способы организации технологических процессов с учетом тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований, интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию</p>

		<p>и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, организовывать и руководить работой команды</p>
	<p>УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата</p>	<p>Владеть: методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; современными методами измерений и использования приборов контроля различных объектов и сред для практической реализации мероприятий по защите человека в техносфере; принципами командной работы, приемами эффективного управления проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата.</p> <p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; принципы формирования стадий и этапов жизненного цикла технологического продукта</p> <p>Уметь: применять на практике способы организации технологических процессов с учетом тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований,</p>

		<p>интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, организовывать и руководить работой команды</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы</p>	<p>Владеть: навыками аргументированного обоснования научно-исследовательских предложений и разработок; методами проведения экспертизы безопасности промышленных объектов и систем; методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; современными методами измерений и использования приборов контроля различных объектов и сред для практической реализации мероприятий по защите человека в техносфере; принципами командной работы, приемами эффективного управления проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата.</p> <p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; принципы формирования стадий и этапов жизненного цикла технологического продукта</p> <p>Уметь: применять на практике способы организации технологических процессов с учетом тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей</p>

		<p>среды и обеспечением безопасности человека; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований, интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, организовывать и руководить работой команды</p>
<p>ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p>ОПК-4.1 Имеет навыки профессионального подхода к проведению обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности</p>	<p>Владеть: методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; современными методами измерений и использования приборов контроля различных объектов и сред для практической реализации мероприятий по защите человека в техносфере; принципами командной работы, приемами эффективного управления проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата; методами разработки командной стратегии для достижения поставленной цели в профессиональной деятельности</p> <p>Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной деятельности в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь: решать типовые задачи в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; профессионально подходить к проведению обучения персонала по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить</p>

		<p>экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>Владеть: методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности; современными методами обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности .</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</p>	<p>ОПК-5.1 Умеет разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности</p>	<p>Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной деятельности в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций</p>
		<p>Уметь: решать типовые задачи в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; профессионально подходить к проведению обучения персонала по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>Владеть: методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности; современными методами обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности .</p>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента</p>	<p>ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>Знать: организационно-правовые основы техносферной безопасности, процедур государственной экологического сопровождения хозяйственной деятельности, экологического анализа, принципы разработки мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности; современные методы обеспечения безопасности, используемые средства и их характеристики, техническую значимость применяемых решений; факторы, влияющие на функциональные признаки работоспособности применяемых средств защиты человека и объектов окружающей среды от опасностей различного происхождения.</p>
		<p>Уметь: : разрабатывать технические решения по снижению негативного воздействия на окружающую среду</p>

		<p>различных производств и объектов транспорта; мероприятия, направленные на предупреждение возникновения ЧС природного и техногенного характера ;проводить обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p>Владеть: методами разработки мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; а также по экономическому регулированию природоохранной деятельности, современными приемами совершенствования экологического менеджмента</p>
ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	<p>Знать: организационно-правовые основы и принципы внедрения и обеспечения функционирования системы управления охраной труда; методические подходы к обучению и подготовке работников в области охраны труда</p> <p>Уметь: осуществлять сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий охраны труда; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; проводить анализ принятых решений по обеспечению безопасности, разрабатывать мероприятия и оценивать их применение в перспективе; применять полученные знания применительно к конкретным условиям с учётом особенностей специфики производства; применять передовые практики оценки эффективности обучения работодателей и работников по охране труда..</p> <p>Владеть: методами разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда; навыками профессионального подхода к проведению экспертизы эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования СУОТ</p>
ПК-4. Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками	ПК-4.2 Проводит анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знать: организационно-правовые основы обеспечения мониторинга функционирования системы управления охраной труда

		Уметь: определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками
		Владеть: навыками проведения процедур по расследованию и учету несчастных случаев на производстве и учету профессиональных заболеваний; применения основных методов и систем обеспечения техносферной безопасности; методами проведения анализа состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

3 Общая трудоемкость практики составляет 432 часа, 12 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап. Составление индивидуального плана прохождения практики. Прохождение инструктажей перед производственной практикой. Раздел 3. Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета о практике. Защита отчета по практике

Раздел 2. Основной этап. Ознакомление с существующими эксплуатационными системами и их функциями применительно к конкретным предприятиям. Анализ применения комплексных средств защиты и систем контроля на предприятии в целях выявления недостатков. Ознакомление с методиками оценки техногенных рисков, используемыми на предприятиях. Анализ причин техногенных аварий на конкретном производстве и разработка рекомендаций по устранению их причин.

Раздел 3. Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета о практике. Защита отчета по практике

Аннотация рабочей программы практики
Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

закрепление и расширение теоретических знаний, необходимых для выполнения профессиональных функций;

освоение методики проведения всех этапов работ в рамках подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

практическая реализация знаний по дисциплинам программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, сопровождающаяся поиском и сбором научной и технической литературы в рамках тематики ВКР и повышением исследовательских компетенций обучающегося;

уровня его адаптивности к решению конкретных профессиональных задач при соблюдении требований профессиональных стандартов: Профессиональный стандарт 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 года, №274н;

зарегистрирован в Минюсте Российской Федерации 24 мая 2021 года, №63604;

вступил в силу 1 сентября 2021г. и действует до 1 сентября 2027г.;

Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года №569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020г., №60033).

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления анализа расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта».</p> <p>Уметь: применять на практике способы организации технологических процессов с учетом тенденций развития техники и</p>

		<p>технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований, интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты; методами решения задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий</p>
		<p>Владеть: методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; современными методами измерений и использования приборов контроля различных объектов и сред для практической реализации мероприятий по защите человека в техносфере; навыками аргументированного обоснования научно-исследовательских предложений и разработок; методами проведения экспертизы безопасности промышленных объектов и систем.</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия</p>	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности;</p>

		<p>методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Иновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта».</p>
		<p>Уметь: применять на практике способы организации технологических процессов с учетом тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований, интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты; методами решения задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий</p>
		<p>Владеть: методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; современными методами измерений и использования приборов контроля различных объектов и сред для практической реализации</p>

		<p>мероприятий по защите человека в техносфере; навыками аргументированного обоснования научно-исследовательских предложений и разработок; методами проведения экспертизы безопасности промышленных объектов и систем.</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы</p>	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта»; принципы разработки командной стратегии для достижения поставленной цели в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять на практике способы организации технологических процессов с учетом тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований, интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты,</p>

		<p>принимать решения по замене (регенерации) средств защиты; методами решения задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; определять принципы командной работы</p> <p>Владеть: методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; современными методами измерений и использования приборов контроля различных объектов и сред для практической реализации мероприятий по защите человека в техносфере; навыками аргументированного обоснования научно-исследовательских предложений и разработок; методами проведения экспертизы безопасности промышленных объектов и систем;; способами организации и руководства работы команды</p>
<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения полученного задания</p>	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта».</p> <p>Уметь: применять на практике способы организации технологических процессов с учетом тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники,</p>

		<p>информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований, интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты; методами решения задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий, определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности на основе самооценки</p>
		<p>Владеть: методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; современными методами измерений и использования приборов контроля различных объектов и сред для практической реализации мероприятий по защите человека в техносфере; навыками аргументированного обоснования научно-исследовательских предложений и разработок; методами проведения экспертизы безопасности промышленных объектов и систем; методами оценки своих личностных ресурсов для решения профессиональных задач</p>
	<p>УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения</p>	<p>Знать: основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований; нормативно-техническую и регламентирующую документацию в сфере промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда; способы осуществления</p>

		<p>технико-экономических расчетов мероприятий в сфере безопасности; методы исследования и требования к расчетам техногенных нагрузок для защиты окружающей среды и человека; устойчивости функционирования производственных объектов и транспортных систем; требования к оформлению результатов научно-исследовательских разработок по профилю подготовки «Иновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта».</p>
		<p>Уметь: применять на практике способы организации технологических процессов с учетом тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований, интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты; методами решения задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; определять приоритеты личностного роста на основе самообучения</p>
		<p>Владеть: методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций;</p>

		современными методами измерений и использования приборов контроля различных объектов и сред для практической реализации мероприятий по защите человека в техносфере; навыками аргументированного обоснования научно-исследовательских предложений и разработок; методами проведения экспертизы безопасности промышленных объектов и систем.
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 Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	Знать: современные тенденции обеспечения безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
		Уметь: ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; самостоятельно систематизировать информацию по теме исследований, интерпретировать полученные экспериментальные данные; проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты.
		Владеть: принципами культуры безопасности и риск ориентированным мышлением;
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной деятельности в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
		Уметь: решать типовые задачи в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий
		Владеть: методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов,	ОПК-3.1 Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов	Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной деятельности в области промышленной, экологической,

<p>статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>		<p>пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь: представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>Владеть: методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</p>	<p>ОПК-5.1 Умеет разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности</p>	<p>Знать: государственные требования, предъявляемые к организации и осуществлению производственной деятельности в области промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь: информации по вопросам условий охраны труда; проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов, разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности</p> <p>Владеть: методами разработки мероприятий по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда; навыками профессионального подхода к нормативному обеспечению системы управления охраной труда;</p>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента</p>	<p>ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>Знать: Знать: основные принципы построения и совершенствования системы экологического менеджмента;</p> <p>Уметь: проводить обоснованные расчеты экологических рисков с целью оценки воздействия на окружающую среду объектов хозяйственной деятельности</p> <p>Владеть: методами разработки мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности</p>
<p>ПК-5. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, определять стратегию управления профессиональными рисками в организации</p>	<p>ПК-5.1 Координирует разработку регламентов управления профессиональными рисками в организации и их методического сопровождения</p>	<p>Знать: основные принципы планирования, разработки и совершенствования системы управления охраной труда; определения стратегии управления профессиональными рисками в организации;</p> <p>Уметь: определять цели и задачи процессов управления охраной труда; координировать разработку регламентов управления</p>

		<p>профессиональными рисками и их методического сопровождения</p> <p>Владеть: навыками стратегического управления профессиональными рисками</p>
<p>ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</p>	<p>ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта</p>	<p>Знать: организационно-правовые основы разработки мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документального оформления отчетности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>Уметь: проводить производственный экологический контроль, формировать отчетность о выполнении мероприятий по охране окружающей среды; вести учет данных экологического мониторинга</p> <p>Владеть: навыками разработки технических решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду различных производств и объектов транспорта</p>
<p>ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда</p>	<p>ПК-3.1 Проводит анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p>	<p>Знать: основные принципы построения и совершенствования системы управления охраной труда</p> <p>Уметь: внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда, проводить анализ мероприятий по улучшению условий и охраны труда</p> <p>Владеть: навыками профессионального подхода к нормативному обеспечению системы управления охраной труда и проведению экспертизы эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования СУОТ; методами оценки профессиональных рисков, предупреждения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p>
<p>ПК-4. Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками</p>	<p>ПК-4.1 Обеспечивает контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками</p>	<p>Знать: основные принципы построения и совершенствования системы управления охраной труда</p> <p>Уметь: проводить мониторинг функционирования системы управления охраной труда; определять цели и задачи СУОТ и профессиональными рисками</p> <p>Владеть: навыками обеспечения контроля за соблюдением требований охраны труда; проведения мониторинга результативности внедрения системы управления профессиональными рисками</p>

3 Общая трудоемкость практики составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

4 Содержание практики

Раздел 1. Раздел 1. Подготовительный этап. Составление индивидуального плана прохождения практики в соответствии с выбранной направленностью ВКР и с учетом особенностей объекта и предмета предполагаемых исследований, а также характера практической работы. Прохождение инструктажей, необходимых для допуска к выполнению практических работ (в зависимости от характера производства и категории опасности объекта).

Раздел 2. Основной этап. Постановка задач исследований и их реализация в соответствии с направлением подготовки по ФГОС ВО и профессиональными особенностями конкретной специальности (профессии). Изучение специальной, нормативной и технической литературы по тематике исследований (практики); участие в выполнении научно-исследовательской работы по заданной тематике ВКР и подготовка аннотированного отчета; постановка и проведение экспериментальных исследований и инструментальных замеров, интерпретация полученных результатов; анализ теоретических исследований с применением вероятностно-статистических методов и методов математического моделирования; проведение патентных исследований; подготовка статей для публикации в сборниках научно-технических статей и материалов конференций различного уровня.

Раздел 3. Заключительный этап. Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике (промежуточная аттестация – зачет с оценкой).

Аннотация программы БЗ Государственная итоговая аттестация

1 В программу государственной итоговой аттестации входят:

БЗ.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;

БЗ.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы.

2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цели государственной итоговой аттестации:

- проверка теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося, а также способности их применения во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики и содержательного наполнения образовательной программы;

- оценка конечного результата проделанной обучающимся научно-исследовательской и практической работы, свидетельствующей о полученной квалификации, о приобретенном опыте работы, об умении решать сложные задачи, свободно ориентироваться в научной и технической литературе, об умении грамотно излагать свои мысли, а также передавать свои знания коллегам по профессиональной деятельности;

- проверка качества сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность;

определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО 3 и профессиональных стандартов: – «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 года, №274;

зарегистрирован в Минюсте Российской Федерации 24 мая 2021 года, №63604;

- «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года №569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020г., №60033).

Задачи государственной итоговой аттестации:

Задачи проведения Государственной итоговой аттестации: - определение уровня теоретической и практической подготовки выпускников по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профилю подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта»;

- определение степени владения и умения обучающимися применять для решения профессиональных задач: современные методики оценки опасностей и рисков;

подходы к внедрению инновационных технологий обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта с учетом отраслевой специфики и особенностей территории;

современные средства организационной и презентационной техники, современные информационные ресурсы, стандартные и специальные программные продукты.

3 Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций, выносимых на выполнение выпускной квалификационной работы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи
		УК-1.2 Вырабатывает стратегию достижения поставленной цели

Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Участвует в формировании структуры (стадий и этапов) жизненного цикла изделия
		УК-2.2 Осуществляет эффективное управление проектом на всех этапах жизненного цикла для достижения конечного результата
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы
		УК-3.2 Ставит задачи перед членами команды, руководит ими для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способен к устной и письменной коммуникации по профессионально релевантным темам на иностранном языке
		УК-4.2 Способен к извлечению информации из отечественных и зарубежных источников научного характера с последующей переработкой (компрессией) в виде обзора, аннотации, реферата, доклада, презентации на иностранном языке
		УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации
		УК-4.4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур
		УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения полученного задания
		УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самообучения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
общепрофессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО	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 Самостоятельно приобретает, структурирует и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности
		ОПК-1.2 Умеет решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности на основе системного подхода
	ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере	ОПК-2.1 Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере

	техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности
	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 Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов ОПК-3.2 Имеет навыки подготовки и представления результатов профессиональной и научной деятельности в виде рефератов, статей, заявок на выдачу патентов
	ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1 Имеет навыки профессионального подхода к проведению обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности ОПК-4.2 Умеет проводить обучение по вопросам защиты окружающей среды на основе современных образовательных технологий
	ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.1 Умеет разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации. Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду. Выполнение научных исследований и экспериментальных работ в области экологической безопасности. Комплексный анализ опасностей техносферы.	ПК-1. Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	Профессиональный стандарт 40.117
			ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	Профессиональный стандарт 40.117
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Разработка и проведение мероприятий по	Предотвращение (минимизация) негативного	ПК-2. Способен разрабатывать в организации	ПК-2.1 Разрабатывает и экономически	Профессиональный стандарт 40.117

<p>повышению эффективности природоохранной деятельности. Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации. Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков.</p>	<p>воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду. Профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, стратегическое управление профессиональным и рисками.</p>	<p>мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента</p>	<p>обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; руководит организацией работ в области обеспечения экологической безопасности</p>		
			<p>ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации</p>		<p>Профессиональный стандарт 40.117</p>
			<p>ПК-3. Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда</p>		<p>ПК-3.1 Проводит анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p>
			<p>ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.054</p>	

			эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	
		ПК-4. Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональным и рисками	ПК-4.1 Обеспечивает контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональным и рисками	Профессиональный стандарт 40.054
			ПК-4.2 Проводит анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Профессиональный стандарт 40.054
		ПК-5. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, определять стратегию управления профессиональным и рисками в организации	ПК-5.1 Координирует разработку регламентов управления профессиональным и рисками в организации и их методического сопровождения	Профессиональный стандарт 40.054
			ПК-5.2 Распределяет полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывает ресурсное обеспечение	Профессиональный стандарт 40.054

Перечень компетенций, выносимых на защиту выпускных квалификационных работ:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере	ОПК-2.1 Умеет анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для

	техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности
	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 Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов
	ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.2 Умеет проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов в области техносферной безопасности

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации. Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента.	Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду.	ПК-1 Способен разрабатывать, экономически и экологически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-1.1 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации природоохранных технологий	
			ПК-1.2 Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей различных производств и объектов транспорта	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации. Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков. Стратегическое управление профессиональными рисками.	Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду. Профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, стратегическое управление профессиональными рисками.	ПК-2 Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента	ПК-2.1 Разрабатывает и экономически обосновывает планы внедрения новых технологий, обеспечивающих минимизацию воздействий организации на окружающую среду; формирует предложения по предупреждению негативных последствий, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; руководит	

			организацией работ в области обеспечения экологической безопасности	
			ПК-2.2 Проводит обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду; разрабатывает мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	
		ПК-3 Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	ПК-3.1 Проводит анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	
			ПК-3.2 Умеет пользоваться передовыми практиками оценки эффективности процедур подготовки и обучения работодателей и работников по охране труда	
		ПК-4 Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками	ПК-4.1 Обеспечивает контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками	
			ПК-4.2 Проводит анализ состояния производственного травматизма и профессиональных заболеваний	
		ПК-5 Способен планировать,	ПК-5.1 Координирует разработку	

		разрабатывать и совершенствовать систему управления охраной труда, определять стратегию управления профессиональными рисками в организации	регламентов управления профессиональными рисками в организации и их методического сопровождения	
			ПК-5.2 Распределяет полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывает ресурсное обеспечение	

4 Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

5 Содержание государственной итоговой аттестации

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы: Подготовка к защите выпускной квалификационной работы. Формирование доклада и презентации к ВКР.

Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы: Защита ВКР, представление основных результатов теоретической, практической и научно-исследовательской работы в соответствии с темой ВКР.

Процедура оценивания результатов защиты ВКР состоит из следующих этапов: Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Поэтому в процедуре оценивания результатов защиты ВКР определены критерии и показатели оценивания компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценки: 1) уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы; 2) качество анализа проблемы; 3) научная ценность работы; 4) теоретическое и экспериментальное обоснование полученных результатов исследования; 5) уровень апробации работы (публикации); 6) практическая значимость работы; 7) личный вклад автора в решение проблемы (вклад в работу, если она имеет прикладной характер); 8) степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями; 9) степень владения навыками публичных выступлений и дискуссий, навыками защиты результатов авторских исследований.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.01 Логика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование логического мышления, опирающегося на современную науку и научную методологию.

Задачи дисциплины:

- формирование и развитие навыков логического мышления, предполагающего способность оперировать основными категориями, законами, правилами и приемами логики;

- формирование навыков рациональной дискурсивности через овладение приемами ведения диалога, включая все его формы.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	Знать: законы и основные теоретические положения логики как науки, методы и приёмы философского анализа проблем и явлений, характеристику чувственных логических форм познавательного процесса
		Уметь: использовать основные принципы логического мышления в учебной, научной и профессиональной деятельности, деловом общении; распознавать типичные логические ошибки анализировать социально значимые проблемы и процессы;
		Владеть: приемами анализа, синтеза, обобщения, классификации и выявления причинно-следственных связей в процессе сбора информации; навыками логического мышления для выработки системного взгляда на проблемы профессиональной деятельности

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Логика как наука

Раздел 2. Понятие

Раздел 3. Суждение и умозаключение

Раздел 4. Законы логики

Раздел 5. Логические основы аргументации

Раздел 6. Гипотеза. Версия

Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.02 Основы научной и инновационной деятельности

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

формирование у обучающихся навыков проведения научно-исследовательской работы и представления полученных результатов в виде научного продукта

Задачи дисциплины:

- ознакомление с принципами организации научных исследований в Российской Федерации;

- овладение современной методологией научных исследований;

ознакомление с особенностями выбора направлений научных исследований и определения этапов НИР. - изучение основ информационного обеспечения НИР;

- ознакомление с методами проведения теоретических и экспериментальных исследований;

ознакомление с особенностями оформления результатов научной работы;

- формирование практических навыков рациональной организации научной работы.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
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 Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов	Знать: современные тенденции развития техники и технологий в сфере техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий
		Уметь: решать типовые задачи в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека с применением современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; осуществлять методологическое обоснование научного исследования; анализировать, оценивать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой деятельности; применять математические методы в решении задач энерго-, ресурсосбережения и экологических проблем
		Владеть: методами математического анализа, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач в сфере безопасности; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1. Методологические принципы научных исследований. Работа с источниками информации. Оформление результатов НИР и их представление в виде научного продукта. Поддержка исследований.

Раздел 2. Представление и обсуждение результатов, заключение и выводы.

Раздел 3. Оформление результатов НИР и их представление в виде научного продукта.
Поддержка исследований.