

Аннотации дисциплин
20.04.01 Техносферная безопасность
20.04.01.06 Моделирование техносферных процессов и систем

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.01 Мониторинг безопасности

Основная цель дисциплины «Мониторинг безопасности» – вооружить студентов-магистров теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для:

- организации и эффективного осуществления мониторинга, приоритетности измерений концентраций загрязняющих веществ;
- осуществления экологического контроля и управления на различных уровнях воздействия;
- самостоятельного анализа дифференцирования (классификации) мониторинга по видам оказываемого техногенного воздействия (радиационного, химического, теплового и т.д.) и по компонентам окружающей среды с использованием соответствующих методов и средств анализа, приборов контроля загрязнения;
- участия в разработке планов, программ и методик проведения научно-исследовательских работ в области техносферной безопасности, систематизирование информации по теме исследования, участие в экспериментах, обработка полученных данных.

Основные разделы:

Модуль 1. Мониторинг безопасности техносферы.

1. Мониторинг автотранспорта
2. Космический мониторинг
3. Объекты энергетики
4. Техносферные объекты в суровых климатических условиях.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- **УК-2** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- **ОПК-2** Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;
- **ПК-3** Способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом отдела (отделения).

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.02 Управление рисками, системный анализ и моделирование

Основная цель дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» – является подготовка магистра к выявлению проблем безопасности функционирования объектов реальных секторов экономики:

– моделирование опасных процессов в техносфере с целями решения экспертных и прагматических задач оценки надежности технических систем и технологического риска, обеспечения безопасности создаваемых систем технологического оборудования на производстве и транспорте;

– – приобретение навыков системного исследования, постановки и решения оптимизационных задач повышения эффективности и безопасности функционирования объектов экономики.

Основные разделы:

Модуль 1 – Системный анализ и моделирование сложных систем и процессов.

1. Методологические основы теории систем и системного анализа
2. Процессы возникновения происшествий в техносфере, техногенный ущерб
3. Методология управления рисками
4. Математические методы системного анализа в управлении производственно-экологической безопасностью

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

– **ОПК-1** Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

– **УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.03 Теоретические и экспериментальные методы научных исследований

Основная цель дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы научных исследований» – формирование комплексного представления о специфике научно-исследовательской работы; овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующим предмету исследований; приобретение умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности, необходимыми для:

- обобщения и критического анализа результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными в области техносферной безопасности, выявление и формулирование актуальных научных проблем в этой области;

- обоснования актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработки плана и программы проведения научного исследования;

- выбора методов и средств, разработки инструментария эмпирического исследования, сбора, обработки, анализа, оценки и интерпретации полученных результатов исследования;

- разработки теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;

- проведения самостоятельного научного исследования в соответствии с разработанной программой;

- выступления на научных конференциях с представлением материалов исследования, участие в научных дискуссиях;

- представления результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации.

Основные разделы:

Модуль 1. Выбор и обоснование темы НИР.

Модуль 2. Работа с научной литературой. Участие в конференции.

Модуль 3. Обработка результатов. Работа над написанием диссертации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- **ОПК-3** Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

- **ОПК-4** Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

- **ПК-3** Способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом отдела (отделения).

Форма промежуточной: Зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.04 Экспертиза безопасности

Цель изучения дисциплины «Экспертиза безопасности» является подготовка магистров к решению профессиональных задач в области экспертизы промышленной безопасности. На базе этих представлений студенты должны получить необходимые знания для дальнейшего квалифицированного применения в работе на практике.

Основные разделы:

- *Модуль 1.* Общие вопросы экспертизы безопасности.
- *Модуль 2.* Документирование по экспертизе безопасности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.

ОПК-5.1. Выбор нормативных правовых документов и проведение экспертизы

ОПК-5.2. Умение разрабатывать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области техносферной безопасности

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.01 Экономическая безопасность в техносфере

Цель изучения дисциплины: овладение теоретическими и практическими знаниями и умениями в оценке экономической эффективности использования производственных ресурсов, экономических аспектов взаимодействия общества и природы, ознакомление с принципами организации управления безопасностью жизнедеятельности, оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, мероприятий по охране и улучшению условий труда, а также формирование навыков самостоятельной работы для освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

Основные разделы:

1. Экономическая безопасность в техносфере;
2. Основы экономики и управления техносферной безопасности
3. Экономический механизм управления техносферной безопасностью.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1 Способность разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду

ПК-1.1 Проводить экологический анализ проектов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии

ПК-1.2 Определять критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.02 Математическое моделирование управления состояния окружающей среды

Цель изучения дисциплины: подготовка магистров в области математического моделирования процессов, протекающих в сложных системах, отражающих состояние окружающей среды. В процессе изучения дисциплины студенты получают знания о правилах работы с векторными величинами, дифференциальным и интегральным исчислением на примерах задач из классической механики, что позволит им в дальнейшем разрабатывать и совершенствовать математические модели физических явлений окружающей среды.

Основные разделы:

Лекция 1. Введение. Основные понятия и законы механики.

Лекция 2. Законы изменения и сохранения импульса, кинетического момента и энергии.

Лекция 3. Задача двух тел и теория рассеяния частиц.

Лекция 4. Движение относительно неинерциальных систем отсчета.

Лекция 5. Уравнения Лагранжа.

Лекция 6. Линейные колебания. Нелинейные колебания.

Лекция 7. Динамика твердого тела.

Лекция 8. Основы моделей механики, сплошной и разряженной сред.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.03 Проектирование систем обеспечения безопасности

Целью преподавания дисциплины является подготовка специалистов в области расчета и проектирования наиболее ответственных инженерных систем промышленных предприятий, работающих на стыке промышленных технологий и экологии.

Основные разделы:

- *Модуль 1.* Источники энергоснабжения. Основы их безопасной работы. Основные сведения о приборах теплотехнического контроля и автоматики. Погрешность измерения.

- *Модуль 2.* Системы обеспечения безопасности и комфортных климатических условий в производственных помещениях. Приборы для измерения давления, температуры, скорости потоков. Предохранительные клапаны.

- *Модуль 3.* Системы охраны окружающей среды. Основы их расчёта и проектирования. Основы расчёта и проектирования средств тушения пожаров.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2. Способность проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

ПК-2.1 Проводить анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.

ПК-2.2 Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования.

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Экологическая безопасность техносферных объектов

Целью изучения дисциплины: является формирование знаний в области малоотходных, экологически безопасных технологий производства тепловой, электрической энергии на энергетических объектах и других видов готовой продукции.

Основные разделы:

Модуль 1. Экологическая безопасность ТЭС.

Модуль 2. Экологическая безопасность ядерных и прочих энергетических объектов.

Модуль 3. Моделирование процессов рассеивания вредных выбросов в атмосфере.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-2 - способность проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации;

- ПК-3 - способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом отдела (отделения).

Форма промежуточной аттестации – Экзамен (2 семестр); Зачет (3 семестр).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.05 Зелёные кейсы

Основная цель дисциплины «Зелёные кейсы» – вооружить студентов-магистров теоретическими и практическими знаниями, необходимыми для:

- пользования своих знаний для решения фундаментальных и прикладных задач и технологических задач;

- поиска научно – технической информации в сети, включая патентную информацию;

- применения различных методы физических исследований в избранной предметной области: экспериментальных методов, статистических методов обработки экспериментальных данных, вычислительных методов, методов математического и компьютерного моделирования объектов и процессов;

- эффективного использования информационных технологий и компьютерной техники для достижения необходимых теоретических и прикладных результатов;

- оформления результатов решения инженерных задач в виде заявок на изобретения.

Целью реализации дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков по типовым подходам к решению инженерных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования и оформления результатов в виде объектов промышленной и интеллектуальной собственности.

Основные разделы:

Модуль 1. Методы решения инженерных задач. Патент, как метод описания решения инженерной задачи.

1. Объекты, их свойства, значения свойств. Применение объектов

2. Патент, как метод описания решения инженерной задачи. Структура заявки

3. Методы ТРИЗ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- **УК-2** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

- **УК-3** Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Форма промежуточной аттестации: Зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.06 Риск, анализ аварийных ситуаций и катастроф

Целью изучения дисциплины «Риск, анализ аварийных ситуаций и катастроф» является: подготовка магистранта к работе в учебных, научно-исследовательских, научно-производственных и других подразделениях организаций на основе сознательного и грамотного применения теоретических знаний, практических навыков и компетенций для решения задач, связанных с риск-анализом аварийных ситуаций и техногенных катастроф.

Основные разделы:

- Техногенные аварии и катастрофы
- Основы теории риска.
- Концепция допустимого (приемлемого) риска.
- Методология анализа техногенного риска. Основные понятия теории надёжности технических систем.
- Основные этапы анализа риска. Предварительный анализ и идентификация опасностей
- Основные этапы анализа риска. Выявление последовательности опасных ситуаций и их последствий.
- Оценка влияния на надежность и безопасность человеческого фактора.
- Анализ риска на различных стадиях жизненного цикла объектов техносферы. Методология и оценка территориального риска.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

– УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.07 Современные энергосберегающие системы

Цель изучения дисциплины: формирование всесторонне развитого специалиста, способного в рамках полученных компетенций реализовывать поставленные задачи по повышению энергетической эффективности существующих и вновь создаваемых объектов.

Основные разделы:

- виды топливно - энергетических ресурсов;
- методы и критерии оценки эффективности использования энергии;
- энергобалансы потребителей ТЭР;
- вторичные энергоресурсы;
- методы энергосбережения при производстве тепловой энергии;
- энергосбережение в системах транспортировки тепловой энергии;
- энергосбережение в теплотехнологиях.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-2, ПК-3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен, зачет, КР

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.08 Информационные технологии в сфере безопасности

Основная цель дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» – применение системного подхода к решению инженерных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, выявление ее составляющих и связей компонентами систем, необходимыми для:

- формирования у магистров представлений о современных средствах и достижениях информационных технологий в области безопасности;
- формирования у магистров профессиональных компетенций в области теоретического и практического использования информационных технологий в сфере обеспечения безопасности;
- изучения нормативно-правовой базы информационных технологий в сфере экологической, производственной, промышленной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- анализа и освоения основных существующих современных компьютерных и информационных технологий, применяемых в области обеспечения экологической, производственной промышленной безопасности;
- овладения способностью самостоятельно получать и структурировать знания в области безопасности, используя различные источники информации.

Основные разделы:

Модуль 1. Информационная безопасность технических и информационных систем.

1. Основные понятия и задачи информационной безопасности
2. Международная, национальная и ведомственная нормативная правовая база в области информационной безопасности
3. Компьютерное моделирование в информационных технологиях в области безопасности
4. Стандарты информационной безопасности
5. Меры и средства защиты информации

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- **УК-1.1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход, вырабатывать стратегию действий

Форма промежуточной аттестации: Зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.09 Деловой иностранный язык

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов способности применять современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения в устной и письменной формах на иностранном языке.

Основные разделы:

- Business Communication.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.10 История и философия науки

Цель дисциплины «История и философия науки» – формирование у студентов-магистрантов представлений об основных мировоззренческих и методологических проблемах современной науки и тенденциях ее исторического развития.

Основные разделы:

Лекция 1. Предмет философии науки, философия о принципах теоретического знания, основные концепции современной философии науки

Наука в системе культуры

Лекция 2. Структура научного знания

Наука как социальный институт

Лекция 3. Философские проблемы социально-гуманитарных наук

Общетеоретические подходы

Лекция 4. Специфика человеческого мира как объекта техносферной безопасности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.11 Этика делового общения

Цель изучения дисциплины: формирование у магистрантов системы компетенций по практическому применению в повседневной и профессиональной деятельности теоретических знаний о процессах, закономерностях, этических правилах и психологических механизмах протекания разных видов и форм делового общения людей.

Основные разделы: Теоретические основы этики делового общения. Личностное развитие. Деловое общение в организации. Трудности и особенности делового общения. Этика специальных деловых событий.

Планируемые результаты обучения:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями: УК-6.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.01 Практика подготовки научных отчетов

Курс призван помочь будущим магистрам в овладении формами, нормами и методикой подготовки научных отчетов, дать учащимся общее представление о методологии, об основных общенаучных и лингвистических методах, о методике научно-исследовательской деятельности.

Предполагается, что в результате студенты продвинулись по пути овладения практическими умениями, необходимыми для подготовки научных отчетов.

Основные разделы:

- *Модуль 1 «Подготовка научных отчетов»*

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ПК-3: Способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом отдела (отделения).

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.02 Искусство доклада и презентация научных работ

Целью дисциплины «Искусство доклада и презентация научных работ» является приобретение навыков публичных выступлений, дискуссий; приобретение знаний для умения осуществлять подготовку материала устного выступления с учетом требований риторики; методически правильно с использованием различных средств выразительности и наглядности выступать с публичной и научной речью перед различными аудиториями; осуществлять самоконтроль устного выступления и корректировать его; получение информации о способах представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Основные разделы:

- *Модуль 1 «Искусство доклада и презентация научных работ»*

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ПК-3: Способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом отдела (отделения).

Форма промежуточной аттестации: Зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.01 Экологическое право

Целью преподавания учебной дисциплины «Экологическое право», является выработка у обучающихся соответствующих знаний, умений, навыков и компетенций в сфере применения экологического законодательства.

Основные разделы:

- *Модуль 1. Экологическое право*

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подход, вырабатывать стратегию действий.

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2 Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.

УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.02 Методы систематизации и анализа данных

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системного представления о теории случайных величин, методологии и основных разделах математической статистики.

Основные разделы:

Основы теории выборочного метода

Проверка статистических гипотез

Исследование зависимостей

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2 Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.

УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.01 Безопасность производственных систем

Цель дисциплины «Безопасность производственных систем» – повышение качества подготовки студентов в области обеспечения безопасных условий труда путем получения ими практических навыков обеспечения производственной безопасности в организациях, разработки мероприятий по снижению травмоопасности производственного оборудования и технологических процессов.

Цель безопасности на предприятии – исключить воздействие на человека опасных и вредных производственных факторов, т.е. обеспечить безопасность производственного процесса и производственного оборудования, оптимизировать трудовые процессы и производственную обстановку.

Основные разделы:

Модуль 1. Понятия промышленной безопасности и производственных систем.

Модуль 2. Управление безопасностью труда.

Модуль 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.

Модуль 4. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2 Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.

УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.02 Планирование и техника эксперимента

Цель изучения дисциплины: Целью дисциплины «Планирование и техника эксперимента» является формирование знаний по способам математического планирования эксперимента и методам его проведения, а также математического моделирования, умения выбирать способ математического планирования эксперимента в решении задач оптимизации, оценивать возможность, параметры и факторы оптимизации, а также реализовывать ее на практике; навыков применения математического планирования эксперимента в практике физико-химического анализа.

Основные разделы:

Модуль 1. Методы анализа эмпирических данных

Модуль 2. Планирование эксперимента

Модуль 3. Методы и техника эксперимента

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

УК-1.2 Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.

УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.01 Методы управления проектами

Цель изучения дисциплины: подготовка обучающихся к организации управления проектной деятельностью.

Основные разделы:

Основы проектной деятельности

Управление компонентами проекта

Инструменты проектной деятельности

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-4 Способность выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с тематическим планом организации

ПК-4.1 Организация проведения необходимых исследований и экспериментальных работ

ПК-4.2 Организация внедрения результатов законченных разработок

Форма промежуточной аттестации: Зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

ФТД.01 Распространение опасных веществ при промышленных авариях

Цель дисциплины «Распространение опасных веществ при промышленных авариях» - изучение физико-химических процессов распространения опасных веществ для обеспечения безопасности человека в современном мире и минимизации техногенного воздействия на природную среду за счет использования современных методов контроля и технических средств.

Основные разделы:

Модуль 1. Последствия чрезвычайных ситуаций при производственной деятельности человека.

Раздел 1. Введение.

Раздел 2. Физические процессы, определяющие распространение примеси в атмосфере. Математическое описание процесса распространения примеси.

Раздел 3. Расчет распространения примеси в атмосфере и гидросфере.

Раздел 4. Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-5 Способность организовывать расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий

Форма промежуточной аттестации: Зачет.