

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.1 Информационные технологии в сфере безопасности

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов по научным основам информационного обеспечения безопасности труда, базируется на знаниях, получаемых при изучении фундаментальных наук и специальных дисциплин.

Основные разделы:

1. Информационные технологии в сфере безопасности.
2. Комплексы программ в сфере безопасности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4).

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.2 Экономика и менеджмент в сфере безопасности

Цель изучения дисциплины подготовка студентов по экономическим вопросам обеспечения безопасности в промышленности, базируется на знаниях специальных дисциплин.

Основные разделы:

1. Состояние условий и охраны труда в Российской Федерации.
2. Экономические показатели в сфере охраны труда.
3. Проблемы определения эффективности и улучшения условий и охраны труда.
4. Экономический ущерб работнику вследствие, несчастного случая на производстве и чрезвычайных ситуаций.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству (ОК-1);
- способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7);
- способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК-4);
- способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6).

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.3 Управление рисками, системный анализ и моделирование

Целью изучения дисциплины является подготовка магистра к выявлению проблем безопасности функционирования объектов реальных секторов экономики, моделирование опасных процессов в техносфере с целями решения экспертных и прагматических задач и обеспечения безопасности создаваемых систем технологического оборудования на производстве и транспорте, а также приобретение навыков системного исследования, постановки и решения оптимизационных задач повышения эффективности и безопасности функционирования объектов экономики.

Основные разделы:

1. Введение. Истоки и база системного анализа.
2. Методические основы теории системы и системного анализа.
3. Процессы возникновения происшествий в техносфере, техногенный ущерб.
4. Методология управления рисками.
5. Математические методы системного анализа в управлении производственно-экологической безопасностью.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);
- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11);
- способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5).

Форма промежуточной аттестации:

- 1 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.4 Иностранный язык

Целью изучения дисциплины является обучение практическому владению языком для его активного применения в сфере профессиональной коммуникации.

Основные разделы:

1. Грамматика (морфология и синтаксис). Страдательный залог, передача модальности, неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастие I и II), сослагательное наклонение, условные предложения.
3. Лексика и фразеология. Термины, полифункциональные слова, технические неологизмы, «ложные друзья» переводчика.
4. Основы деловой переписки. Письма. Анкеты.
5. Перевод научно-технической литературы Особенности перевода специальной лексики, технические и научные статьи и доклады, патенты (основные понятия, структура описания изобретения, особенности лексики и перевода каждого структурного раздела), проекты (основные понятия, инженерно-технические, юридические и экономические документы), переводческие задачи инженерного характера (расшифровка сокращений, перерасчеты размерностей, операция уточнения автора).
6. Говорение. Публичная монологическая речь.
7. Аннотирование, реферирование. Составление аннотаций, рефератов, тезисов, сообщений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (ОПК-3).

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.5 Мониторинг безопасности

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров для решения задач в области организации мониторинга на объектах нефтегазовой отрасли и составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на них.

Основные разделы:

Дисциплина содержит теоретическую часть, состоящую из одного раздела: «Мониторинг безопасности».

Теоретическая часть содержит концепцию и подходы комплексного обеспечения безопасности. Рассмотрены виды систем мониторинга и обеспечения безопасности. Определена нормативно-методическая база по мониторингу безопасности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9);

владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (ОК-12).

- способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5).

Форма промежуточной аттестации:

2 семестр – зачет и курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.6 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области проектирования систем безопасности на основе теоретических, экспериментальных исследований и современных программных средств.

Основные разделы:

Дисциплина содержит теоретическую часть, состоящую из одного раздела: «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»

В теоретической части рассматриваются основные типы систем обеспечения безопасности. Определяются основные направления разработки инженерных методик расчёта объектов проектирования, расчётное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ. Формируется понятие о разработке эффективных конструкций с использованием научных достижений.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью к профессиональному росту (ОК-3);
- способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6);
- способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОПК-2);
- способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере (ПК-3);
- способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7).

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.1 Экспертиза безопасности

Целью изучения дисциплины является подготовка магистров к решению профессиональных задач в области экспертизы промышленной безопасности.

Основные разделы:

Дисциплина содержит теоретическую часть, состоящую из одного раздела: «Общие вопросы экспертизы промышленной безопасности».

В теоретической части определены цели и задачи экспертизы промышленной безопасности. Определены области и порядок проведения экспертизы. Рассмотрены основные документы по экспертизе промышленной безопасности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8);

- способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);

- способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации:

3 семестр – экзамен и курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.2 Риск, анализ аварийных ситуаций и катастроф

Целью изучения дисциплины является: подготовка магистранта к работе в учебных, научно-исследовательских 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:

1. Техногенные аварии и катастрофы.
2. Основы теории риска.
3. Концепция допустимого (приемлемого) риска.
4. Методология анализа техногенного риска. Основные понятия теории надёжности технических систем.
5. Основные этапы анализа риска. Предварительный анализ и идентификация опасностей.
6. Основные этапы анализа риска. Выявление последовательности опасных ситуаций и их последствий .
7. Оценка влияния на надёжность и безопасность человеческого фактора.
8. Анализ риска на различных стадиях жизненного цикла. Другие методы риск-анализа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

– способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации:

2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.3 Теоретические основы защиты окружающей среды

Целью изучения дисциплины является: изучение будущими специалистами физико-химических основ процессов, применяемых для защиты окружающей среды от техногенных воздействий для исключения возникновения ситуаций чрезвычайного характера, а также основ защиты окружающей среды от энергетических воздействий; получение практических навыков расчета рассеивания и разбавления вредных примесей в атмосфере и гидросфере.

Основные разделы:

1. Повышение безопасности деятельности объектов тепловой энергетики;
2. Предприятия атомной энергетики, их воздействие на окружающую среду;
3. Физико-химические основы очистки техногенных потоков;
4. Диффузионные процессы в атмосфере и гидросфере;
5. Расчет рассеивания примесей в атмосфере;
6. Расчет разбавления в гидросфере;
7. Методы и способы нормирования опасностей и воздействий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий (ПК-4);
- способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7).

Форма промежуточной аттестации:

- 2 семестр – экзамен, 3 семестр – экзамен и курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.4 Анализ рисков освоения северных территорий

Целью изучения дисциплины является: получения знания научных основ геокриологии и умение применять их в инженерном деле.

Основные разделы:

1. Климатические, геологические, теплофизические, физико-химические и геомеханические факторы, определяющие распространение и строение вечномёрзлых толщ.
2. Состав, криогенное строение и свойства мерзлых грунтов.
3. Закономерности сезонного промерзания и оттаивания грунтов.
4. Криогенные физико-геологические процессы.
5. Комплексные природоохранные мероприятия при освоении криолитозоны.
6. Основания и фундаменты инженерных сооружений в криолитозоне.
7. Гидротехническое и дорожное строительство на Крайнем Севере.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

– способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности (ПК-1).

Форма промежуточной аттестации:

2 семестр – экзамен и курсовая работа.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.5 Чрезвычайные ситуации на объектах энергетики

Целью изучения дисциплины является: подготовка специалистов к решению вопросов безопасности и ликвидации чрезвычайных ситуаций в области энергетического комплекса. В процессе изучения дисциплины студенты должны иметь представление о причинах и характере возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах энергетики, освоить технические и инженерно-технические средства защиты объекта.

Основные разделы:

Модуль 1. Анализ чрезвычайных ситуаций на объектах энергетики

1. Введение. Транспортные аварии. Пожары, взрывы, внезапные выбросы нефти и газа, обрушение жилых и промышленных зданий и сооружений.

2. Аварии с выбросом (сбросом) аварийно химических опасных веществ на энергообъектах и в научно-исследовательских учреждениях.

3. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения, на электроэнергетических системах. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации.

Модуль 2. Устойчивость работы объектов энергетики в чрезвычайных ситуациях.

4. Основные принципы и способы защиты населения, рабочих и служащих объектов энергетики в чрезвычайных ситуациях. Информационное, материально-техническое и научно-техническое обеспечение безопасности объектов энергетического комплекса.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

– способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации:

3 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.6 Научно-исследовательский семинар

Целью изучения дисциплины является: сформировать у магистранта компетенции, которые необходимы для проведения исследований, конечным результатом которых должно стать написание магистерской диссертации по выбранной ими тематике.

Основные разделы:

- сбор фактического материала для научно-исследовательских работ, его теоретическое обобщение;
- реализация полного проектного цикла, включая подготовку программы исследования, разработку инструментария, проведение эмпирических исследований, ввод, обработку и анализ данных с помощью современных информационных технологий;
- правильная оценка полученных аналитических и экспериментальных результатов исследований;
- обработка и анализ данных, полученных расчетным путем, используя программные комплексы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2);
- владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (ОК-12);
- способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5).

Форма промежуточной аттестации:

2 семестр – зачет, 3 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.1.1 Планирование и техника эксперимента

Цель изучения дисциплины – 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:

- математическое планирование эксперимента и обработка результатов,
- решение задач оптимизации,
- применение математического планирования эксперимента в практике физико-химического анализа.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9);
- способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10);
- способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5).

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.1.2 Теория горения и взрыва

Целью изучения дисциплины является: подготовка магистранта к самостоятельной работе в учебных, научно-исследовательских и других подразделениях и аппаратах управления РСЧС и ГО на основе сознательного и грамотного применения теоретических знаний, практических навыков и компетенций для решения проблем, связанных с пожарами и взрывами.

Подчинёнными целями изучения дисциплины являются:

– усвоение современных научных представлений о процессах горения и взрыва;

– приобретение навыков качественной и количественной оценки параметров процессов горения и взрыва.

Основные разделы:

Модуль 1 – Горение

1. Общие сведения о процессе горения.

2. Процессы самовоспламенения, самовозгорания, воспламенения и распространения пламени.

3. Химическая кинетика и термодинамика реакции горения.

4. Материальный и тепловой балансы процессов горения.

5. Диффузионное и кинетическое горение различных систем.

Модуль 2 – Взрывы

6. Основные понятия химического взрыва. Взрывы конденсированных взрывчатых веществ.

7. Особенности взрыва смесей горючих паров, газов и пыли.

8. Предотвращение и подавление процессов горения и взрыва.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

– способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере (ПК-3).

– способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5).

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет, 2 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.2.1 Чрезвычайные ситуации при проявлении опасных природных процессов

Целью изучения дисциплины является: формирование у обучающихся знаний о природных стихийных явлениях, методах их прогнозирования и моделирования последствий, определение превентивных защитных мероприятий и способов защиты.

Основные разделы:

1. Земля во вселенной. Строение и динамика сфер Земли
Классификация опасных природных процессов (ОПП): космогенные, космогенно-климатические, атмосферные, геологические, гидрологические и гидрогеологические. Природные пожары. Биологические опасности: опасные и особо опасные заболевания человека, животных и растений.

2. Экономическая оценка профилактики и потерь от действий ОПП.

3. Анализ ущерба от ОПП. Управление рисками – путь к решению проблем устойчивого развития общества и коэволюции с природой ОПП на территории России и Красноярского края.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

– способности прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения (ПК-2);

– способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.2.2 Методология научных исследований

Целью изучения дисциплины является: формирование у обучающихся методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

Основные разделы:

1. Методологические основы научного познания.
2. Современные подходы к организации исследовательской работы.
3. Структура научной деятельности: вопросы тактики и стратегии.
4. Наука как форма общественного сознания. Критерии научности.
5. Методы и методики в исследовательском процессе.
6. Фактологическое обеспечение научного процесса. Исследования, вопросы общей методологии магистерского исследования.
7. Алгоритмы опытно-поисковой деятельности.
8. Общие требования к оформлению результатов исследовательской деятельности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2);
- способность к профессиональному росту (ОК-3);
- способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5).

Форма промежуточной аттестации:

1 семестр – зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.3.1 Международные аспекты охраны окружающей среды

Целью изучения дисциплины является рассмотрение глобальных экологических проблем и политики международного экологического сотрудничества, направленной на их решение, сформировать у студентов знания и понимания необходимости международного сотрудничества в области охраны окружающей среды для обеспечения устойчивого развития природы в условиях все возрастающей на нее техногенной нагрузки, последствия которой не имеют государственных границ.

Основные разделы:

Международное экологическое право как отрасль современного международного публичного права. Определение и понятие международного экологического права, его особенности и пути развития. Международная экологическая безопасность и перспективы ее правового укрепления. Категории международных природных ресурсов. Источники международного экологического права. Вспомогательные источники МЭП. Понятие актов «мягкого права». Руководящие принципы поведения государств. Принципы международного экологического права. Роль международного договора и его особенности в регулировании межгосударственных отношений в области охраны окружающей среды. Международные организации и их роль в сфере охраны окружающей среды. Международно-правовое регулирование охраны объектов окружающей среды (атмосферного воздуха, околоземного космического пространства и климата, защита биоразнообразия в целом, животного и растительного мира) Основные международные конвенции по охране окружающей среды

Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Деятельность международных организаций по охране окружающей среды. Охрана окружающей среды в различных сферах.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);
- способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5).

Форма промежуточной аттестации:

2 семестр – экзамен, 3 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.3.2 Законодательная экология

Цель изучения дисциплины – дать студентам знания наиболее важных отраслей, институтов и понятий современного экологического права и практики его применения в Российской Федерации. Программа предусматривает изучение основных понятий, институтов, отраслей и особенностей законодательной экологии.

Основные разделы:

Законодательная экология – комплексная отрасль права; Источники экологического права; Экологические правоотношения; Правовой экологический статус граждан; Право собственности на природные объекты и природные ресурсы; Право природопользования; Государственное и муниципальное управление в области охраны и использования природных ресурсов; Правовые основы экологического нормирования; Правовые основы стандартизации; Правовые основы сертификации; Правовые основы экологической экспертизы; Правовые основы экологического лицензирования; Правовое обеспечение экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды; Правовые основы экологического контроля; Правовые основы деятельности правоохранительных органов в области использования и охраны окружающей среды; Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

Правовая охрана окружающей среды в отдельных отраслях народного хозяйства и сферах деятельности; Правовое обеспечение использования и охраны земель; Правовое обеспечение использования и охраны вод; Правовое обеспечение использования и охраны атмосферного воздуха; Правовое обеспечение использования и охраны недр; Правовое обеспечение использования и охраны лесов и растительного мира вне лесов; Правовое обеспечение использования и охраны животного мира; Правовой режим особо охраняемых природных территорий; Правовой режим экологически неблагоприятных территорий; Международно-правовой механизм охраны окружающей природной среды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения (ПК-2).

Форма промежуточной аттестации:

2 семестр – зачет, 3 семестр – экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

ФТД.2 Правовые документы в сфере техносферной безопасности

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональных навыков по обеспечению экологической безопасности объектов, умения использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, изучить законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности используемые в сфере техносферной безопасности. Формирование у студентов комплексных представлений о тенденциях развития информационных правовых отношений, их видах, а также о способах их защиты.

В курсе рассматриваются вопросы проведения правового анализа содержания документов на соответствие текущему законодательству, а также правилам и нормам, утвержденным контролирующими органами. В рамках освоения дисциплины изучаются виды документов их соответствие внешнего оформления документов установленным требованиям, проверка полномочий субъектов.

Основные разделы:

1. Информационное право.
2. Особенная часть информационного права.
3. Понятие экологической безопасности.
4. Концепция экологической безопасности предприятия в Российской Федерации.
5. Роль юридической службы в обеспечении законности и эффективности деятельности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8).

Форма промежуточной аттестации:

3 семестр – зачет.