

Б.1.Б 01 «Информационные технологии в сфере безопасности»

Дисциплина	
Направление подготовки	20.04.01 "Техносферная безопасность"
Профиль подготовки (направленность)	"Защита окружающей среды"
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Цель дисциплины – получение знаний студентами по теоретическим и практическим основам использования информационных технологий в сфере техносферной безопасности, например, при разработке проектной экологической документации (проектов ПДВ, санитарных зон, ПНООЛР) и возможности разработки новых рекомендаций в части учета выбросов, образования и классификации отходов, использования передовых методов обезвреживания и утилизации отходов. К целям дисциплины относится также получение знаний в области теоретических основ и практического использования информационных технологий, ресурсов при разработке документации по учету и оценке влияния негативных производственных факторов на рабочих местах предприятий (СУОТ), а также пожарной безопасности. При этом предполагается получение знаний студентами в области информационных технологий: программного обеспечения и технологий ГИС (Map-Info, Quantum GIS, ESRI), использовании в практической профессиональной деятельности программных комплексов «Эколог» и «Эко - центр», «Зеркало++», «Русь», «Кедр» и т.п.), экологического права («Консультант +», «Гарант»), использования новых конструкций передового высокоэффективного пылеулавливающих устройств, перерабатывающего и утилизационного оборудования.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием информационных ресурсов, технологий, методических пособий, и методик расчета, применяемых при разработке экологической документации (проектов ПДВ, санитарных зон, ПНООЛР, СУОТ).</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем:</p> <p>Тема 1: Введение. Общие цели и задачи дисциплины.;</p> <p>Тема 2: Специализированные программы (ПО) для расчета нормируемых показателей в области обеспечения</p>

экологической безопасности.;

Тема 3: Системы управления базами данных (БД) программное обеспечение для создания и управления базами данных (СУБД, реляционные СУБД, Excel, Access). Применения информационных технологий, ресурсов и программного.

Тема 4: ПО и онлайн ресурсы и специализированные программные продукты в области обеспечения пожарной безопасности (демоверсии специализированных программ и «Excel» файлы расчета времени эвакуации, категории пожарной опасности помещений).

Тема 5: Применения геоинформационных технологий для решения задач безопасности в чрезвычайных ситуациях для количественной оценки.

Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01

Планируемые
результаты
обучения (перечень
компетенций)

ОК-4 – способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;

ОК-6 – способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;

ПК-10 – способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач.

Общая
трудоемкость
дисциплины

4

Всего часов по
учебному плану

144

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Экзамен

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

Контрольная работа

Дисциплина	Б.1.Б 02 «Экономика и менеджмент безопасности»
Направление подготовки	20.04.01 "Техносферная безопасность"
Профиль подготовки (направленность)	"Защита окружающей среды"
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Формирование целостного представления обучающимися об экономических и организационных аспектах обеспечения безопасности производства, а также осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.
Задачи изучения дисциплины	Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач: <ul style="list-style-type: none"> – Овладеть базовыми навыками проектирования системы экономической безопасности предприятия; – Освоить организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера; – Усвоить особенности экономики и менеджмент безопасности технологически сложных и опасных производств.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем: Для направления подготовки 20.04.01 Тема 1: Проектирование системы экономической безопасности предприятия; Тема 2: Организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера; Тема 3: Экономика и менеджмент безопасности технологически сложных и опасных производств.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций: ОК-7 – способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ; ПК-4 - способностью проводить экономическую оценку

	эффективности мероприятий.	внедряемых	инженерно-технических
Общая трудоемкость дисциплины	2		
Всего часов по учебному плану	72		
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет		
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа		

Дисциплина	Б.1 Б. 03 «Управление рисками, системный анализ и моделирование»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является вооружение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками по управлению рисками, системному анализу и моделированию.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ и синтез, критическое мышление, обобщение, принятие и аргументированное отстаивание решений; - выполнение сложных инженерно-технических разработок в области техносферной безопасности; - прогнозирование, определение зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения; - оптимизация методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере; - идентификация процессов и разработка их рабочих моделей, интерпретация математических моделей в нематематическое содержание; - определение допущений и границ применимости модели, - математическое описание экспериментальных данных и определение их физической сущности, - делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов; - применение методов анализа и оценки надежности и техногенного риска.
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем:</p> <p>Тема 1: Понятие и сущность риска.</p> <p>Тема 2: Системный анализ и моделирование систем и процессов.</p> <p>Тема 3: Идентификация рисков. Анализ и оценка рисков.</p> <p>Тема 4: Методы управления рисками. Управление рисками на предприятии.</p>

Тема 5: Программное обеспечение для моделирования риска.

Тема 6: Программное обеспечение для расчета количественной оценки риска.

Изучение факультативной дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01

ОК-2 – способность и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;

ОК-5 - способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;

ОК-8 – способность принимать управленческие и технические решения;

ОПК-2 - способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;

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

ПК-2 – способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;

ПК-13 – способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска.

Планируемые
результаты
обучения (перечень
компетенций)

Общая

трудоемкость
дисциплины

3

Всего часов по
учебному плану

108

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Зачет

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

курсовая работа

Дисциплина	Б.1.Б 04 «Экспертиза безопасности»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	очная
Цель изучения дисциплины	<p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -получение знаний в области экспертизы безопасности; -знакомство с принципами организации и проведения экспертизы безопасности; -приобретение знаний и навыков в области экспертизы безопасности.
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины «Экспертиза безопасности» предполагает реализацию перечня систематизированных задач, которые должны у обучающихся сформировать следующие навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений; – способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем:</p> <p>Тема 1 – Введение в понятие экспертизы. Значение экспертизы в решении проблем безопасности. Виды экспертизы.</p> <p>Тема 2 – Правовые, нормативные и организационные основы безопасности. Правовые о нормативные основы безопасности. Организационные основы безопасности.</p> <p>Тема 3 – Экологическая экспертиза. Субъекты и объекты экологической экспертизы; порядок проведения, принципы экологической экспертизы.</p> <p>Виды заключений экологической экспертизы, предусмотренные законом.</p> <p>Гос. экологическая экспертиза. Участие общественности в государственной экологической экспертизе.</p>

Изучение факультативной дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.03.01

ОК-3 - способностью к профессиональному росту;

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

ОК-10 - способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;

Планируемые
результаты
обучения (перечень
компетенций)

ОК-11 - способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

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

ПК-2 - способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;

ПК-13 - способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска..

Общая

трудоемкость
дисциплины

3

Всего часов по
учебному плану

108

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Экзамен

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

Контрольная работа

Дисциплина	Б.1. Б 05 Технический курс иностранного языка
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	Очная
Цель изучения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины является подготовка магистров к профессионально значимой коммуникации на иностранном языке в ситуациях межкультурного делового общения. Формирование, развитие и совершенствование иноязычных умений и навыков делового общения осуществляется в устном и письменном форматах, в ситуациях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развития деловых контактов; – презентации исследовательских проектов; – обсуждения их результатов; – перевода, аннотации и реферирования иноязычных исследований; – написания резюме и заявок на международные конференции. <p>Курс опирается на языковую базу, сформированную на 1-ом этапе обучения, которая предполагает знание специальных терминов, наличие навыков технического перевода, умение извлекать информацию из технического текста.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Задачами курса «Технический курс иностранного языка» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> – согласование магистерских программ с программами бакалавров; – обеспечение вариативности магистерской подготовки; – научно-педагогическая ориентация; – индивидуальная направленность; – формирование таких деятельностных умений как реферирование, создание тезисов, перевод специальной литературы, беседа на профессиональную тему.
Основные разделы	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение

дисциплины	<p>следующих тем:</p> <p>Тема 1: Профессиональная сфера. Понятие деловой межкультурной коммуникации</p> <p>Тема 2: Межкультурные особенности электронной коммуникации.</p> <p>Тема 3: Основные техники презентации продукта и идей.</p> <p>Тема 4: Основные принципы ведения переговоров.</p> <p>Тема 5: Организация международных научных конференций.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p>Для направления подготовки 20.03.01</p> <p>ОК-12 – владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий;</p> <p>ОПК-3 - способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	2
Всего часов по учебному плану	72
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Дисциплина	Б.1. Б.06 «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является участие в разработке разделов проектов, связанных с вопросами безопасности.
Задачи изучения дисциплины	Знать современные компьютерные технологии в области обеспечения техносферной безопасности, уметь эффективно выбирать оптимальные компьютерные технологии, владеть навыками реализации компьютерных информационных технологий при решении практических задач в области техносферной безопасности. Данная дисциплина впоследствии поможет овладеть знаниями в управлении рисками, системном анализе и моделировании, моделировании природных и техногенных процессов, информационные технологии в сфере безопасности.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем: Тема 1: Система стандартов безопасности труда; Тема 2: Структура системы безопасности в техносфере; Тема 3: Основные направления проектирования систем безопасности; Тема 4: Методы и способы обеспечения техносферной безопасности; Тема 5: Расчетная инженерная безопасность; Тема 6: Разработка и реализация системы безопасности.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций: Для направления подготовки 20.04.01 ОК-1 – способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству; ОПК-1 – способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов; ОПК-4 – способность организовывать работу творческого

коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи;

ПК-1 – способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

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

Общая

трудоемкость
дисциплины

3

Всего часов по
учебному плану

108

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Зачет

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

Курсовой проект

Дисциплина	Б.1.В 01 «Современные проблемы науки в области защиты окружающей среды»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная, заочная формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Основной целью изучения дисциплины «Современные проблемы науки в области защиты окружающей среды» является формирование у обучающихся знаний и умений в области защиты окружающей среды: решения инженерных, управленческих и аналитических задач по защите окружающей среды и снижению экологической нагрузки на население на местном, региональном, национальном и глобальном уровнях, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины «Основы проектной деятельности» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выполнять научные исследования в области безопасности, планировать эксперименты; обрабатывать, анализировать и обобщать их результаты, выполнять математическое и машинное моделирование, построение прогнозов; - формулировать цели и задачи научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований; - осуществлять выбор метода исследования, разработку нового метода исследования; - разрабатывать и реализовывать программы научных исследований в области защиты окружающей среды; - уметь планировать, реализовывать эксперимент, обрабатывать полученные результаты, разрабатывать рекомендации по практическому применению результатов научного исследования; - составлять отчеты, доклады, статьи на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями; - разрабатывать инновационные проекты в области безопасности, осуществлять их внедрение.

<p>Основные разделы дисциплины</p>	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем: Тема 1: Минимизация воздействия промышленно-хозяйственной деятельности на биосферу и организации её устойчивого функционирования. Тема 2: Создание материально - и энергосберегающих и экологически безопасных технологий. Тема 3: Моделирование и управление экологическими системами. Тема 4: Защита атмосферы от техногенных воздействий. Тема 5: Комплексное использование водных ресурсов. Тема 6: Утилизация и переработка отходов производства и потребления. Тема 7: Защита литосферы от техногенных воздействий. Тема 8: Эколого-экономическая экспертиза и лицензирование промышленных предприятий. Тема 9: Экологическое аудирование. Тема 10: Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой. Тема 11: Прогнозирование и ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций: Для направления подготовки 20.04.01 ПК-3 – Способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере. ПК-8 – Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной деятельности. ПК-14 – Способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>5</p>
<p>Всего часов по учебному плану</p>	<p>180</p>
<p>Форма итогового контроля по дисциплине</p>	<p>Зачет</p>
<p>Форма (формы) контроля СРС по дисциплине</p>	<p>Контрольная работа</p>

Дисциплина	Б.1.В 02 «История и методология науки в области защиты окружающей среды»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	очная
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является развитие у обучающихся системы представлений о науке, о методологии как отрасли интеллектуальной деятельности. Знание основ методологии позволит осмыслить ход исследовательских процессов, а также непосредственно включиться в организацию и выполнение конкретных научно-исследовательских работ, проектов, фиксировать ценность любых конструктивных наработок в области защиты окружающей среды.
Задачи изучения дисциплины	Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач: <ul style="list-style-type: none"> – овладение основными понятиями истории и методологии науки в области защиты окружающей среды; – знакомство с историческими, предметными, методологическими, институциональными аспектами истории и методологии науки; – изучение системы методологических принципов и подходов к научному исследованию и научному исследованию в области окружающей среды; – развитие целостного системного представления о мире и месте человека в нем, формирование научного мировоззренческого подхода к процессу познания окружающей среды; – приобретение умения анализировать становление методологии в процессе эволюции важнейших научных школ и направлений.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем: <p>Тема 1 - История развития науки в области защиты окружающей среды. История охраны окружающей среды, становление как науки, ее предмет и задачи. Основные этапы истории развития охраны окружающей среды, научные достижения. Краткая история охраны окружающей среды в России;</p> <p>Тема 2 - Основы методологии научного исследования. Научное исследование - его сущность и особенности. Понятие о методе, методологии. Методы научных исследований. Методологические особенности современной науки в области защиты окружающей среды;</p>

Тема 3 - Основы планирования эксперимента. Основные понятия. Полный факторный эксперимент. Ортогональный план второго порядка. Рототабельный план. Обработка результатов экспериментальных исследований. Проверка значимости коэффициентов регрессии, адекватности и воспроизводимости

Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01

Планируемые
результаты
обучения
(перечень
компетенций)

ОК-6 – способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ПК-8 – способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;

ПК-9 - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания.

Общая
трудоемкость
дисциплины

4

Всего часов по
учебному плану

144

Форма
итогового
контроля по
дисциплине

экзамен

Форма (формы)
контроля СРС
по дисциплине

Контрольная работа

Дисциплина	Б.1.В 03 «Моделирование природных и техногенных процессов»
Направление подготовки	20.04.01 "Техносферная безопасность"
Профиль подготовки (направленность)	"Защита окружающей среды"
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целью дисциплины является получение студентами знаний в области моделирования природных и техногенных процессов и представляет собой теоретические основы теории подобия, количественного расчетного прогнозирования и анализа естественных и техногенных процессов, проблемам моделирования гидродинамики, тепло- и массопереноса в технологически устройствах и в окружающей среде, минимизации техногенного воздействия на природную среду при сохранении жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования, моделирования природных и техногенных процессов, знакомство с основными принципами, правилами, закономерностями и методами моделирования технологических устройств, природных и техногенных процессов, к которым относятся, например, моделирование распространения загрязняющих веществ в жидких и газовых средах, моделирование природных и техногенных процессов, связанных с распространением загрязнений в гидросфере и литосфере</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием методов моделирования в экологии, промышленной экологии и техносфере. К теоретическим и практическим вопросам процессам моделирования природных и техногенных процессов относятся, моделирование в экологии, теоретические основы моделирования (теория подобия), моделирование распространения загрязняющих веществ в атмосфере, моделирование природных и техногенных процессов, в т.ч. при распространении загрязнений в атмосфере, гидросфере и литосфере и основных направлений минимизации негативного техногенного воздействия на окружающую среду.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем: Тема 1: Общие задачи курса. Цели и задачи дисциплины</p>

«Моделирование природных и техногенных процессов».

Тема 2: Методологические и теоретические основы процесса моделирования;

Тема 3: Введение в теорию подобия. Основные теоремы и правила теории подобия.

Тема 4: Требования к моделям природных, техноприродных и техногенных процессов. Технологии и средства моделирования.

Тема 5: Качественный и количественного анализ на основе вероятностно-стохастического подхода (дерева происшествий) при техногенной аварии, происшествии

Тема 6: Моделирование распространения загрязняющих веществ в жидких и газовых средах.

Тема 7: Расчет выбросов загрязняющих веществ основных производств, полигонов ТКО (ТБО) по методикам и на основе промышленных измерений при мониторинге как данных моделирования распространения загрязняющих веществ в атмосфере

Тема 8: Прогнозирование и оценка химической обстановки при возникновении чрезвычайных ситуаций (ЧС) с выбросом в атмосферу сильно - действующих ядовитых веществ (СДЯВ).

Тема 9: Прогнозирование, определение, оценка и анализ радиационной обстановки при катастрофической аварии на АЭС с разрушением реактора.

Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01

ОПК-5 - способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать;

ПК-2 - способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;

ПК-9 - способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-11- способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять

Планируемые
результаты
обучения (перечень
компетенций)

	машинное моделирование изучаемых процессов; ПК-18- способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.
Общая трудоемкость дисциплины	4
Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Дисциплина	Б.1.В 04 «Техногенные опасности в строительной отрасли»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение устройства и принципа действия машинного оборудования технологических процессов строительной индустрии; – изучение методов выявления опасностей в производственных процессах строительства; – идентификация опасностей строительной отрасли.
Задачи изучения дисциплины	<p>Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: современные подходы в создании и развитии и малоотходных и безотходных технологий в строительстве, моделирование природных и техногенных процессов, управление рисками, системный анализ и моделирование и других дисциплин профильной направленности профессионального цикла ООП.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем:</p> <p>Тема 1: Основные строительные работы и технологии;</p> <p>Тема 2: Выявление опасностей, способы и средства инженерной защиты от опасностей;</p> <p>Тема 3: Основные технологические процессы производства строительных материалов и изделий;</p> <p>Тема 4: Выявление опасных и вредных факторов в технологических процессах строительных материалов и изделий.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p>Для направления подготовки 20.04.01</p> <p>ПК-3 – способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	4

Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Дисциплина	Б.1. В 05 «Современные подходы в создании и развитии и малоотходных и безотходных технологий в строительстве»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является изучение принципов создания малоотходных, безотходных и безопасных технологий основных видов производственной деятельности.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности; – создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания; – применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска.
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем:</p> <p>Тема 1: Теоретические основы принципов создания безотходных производств в строительстве.</p> <p>Тема 2: Рациональное использование отходов.</p> <p>Тема 3: Общее представление о экологизации строительной отрасли.</p> <p>Тема 4: Переработка и утилизация строительных отходов.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p>Для направления подготовки 20.04.01</p> <p>ПК-1 - способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;</p> <p>ПК-4 - способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;</p> <p>ПК-9 - способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;</p>

ПК-13- способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска.

Общая трудоемкость дисциплины	4
Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Дисциплина	Б.1. В 06 «Законодательство в области экологической безопасности и охране окружающей среды»
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Основной целью изучения дисциплины «Законодательство в области экологической безопасности и охране окружающей среды» является формирование у обучающихся знаний и умений в области российского права и законодательства, свод законодательных и иных требований по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, в которых необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение законодательных и нормативно-технических требований экологической безопасности; - изучение систем и структур государственных органов управления природоохранной деятельностью в РФ; - виды контроля; - системы российского права, основные источники и положения экологического, водного и земельного права.
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины «Законодательство в области экологической безопасности и охране окружающей среды» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать общие правила охраны окружающей среды и использования природных ресурсов; - ознакомиться с задачами природоохранительного законодательства Российской Федерации, формирование профессиональной эколого-правовой культуры; - ознакомиться с нормами законодательства, регулирующими деятельность в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение четырех основных тем:</p> <p>Тема 1 – Основные понятия законодательства в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Основные понятия, принципы. Знакомство с ФЗ об охране окружающей среды и экологической безопасности;</p> <p>Тема 2 – Основные виды юридических источников</p>

экологического права России. Конституция Российской Федерации как основа правового регулирования экологических отношений. Законы и подзаконные нормативные правовые акты в системе юридических источников экологического права;

Тема 3 – Правовые основы управления в сфере охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности. Экологическое управление: понятие, виды, функции, методы и принципы. Органы государственной власти и местного самоуправления, осуществляющие экологическое управление, их функции и полномочия;

Тема 4 – Юридическая ответственность за совершение правонарушений в области охраны окружающей среды и природопользования. Дисциплинарная ответственность за совершение правонарушений в сфере охраны окружающей среды. Гражданско-правовая ответственность за экологические правонарушения. Административно-правовая ответственность за экологические правонарушения. Уголовно-правовая ответственность за экологические преступления.

Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01:

Планируемые
результаты
обучения (перечень
компетенций)

ПК-15 - способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-16 - способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности.

Общая

трудоемкость
дисциплины

3

Всего часов по
учебному плану

108

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Зачет

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

Подготовка к практическим занятиям

Дисциплина	Б.1. С 01.1 «Мониторинг безопасности»
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Основной целью изучения дисциплины «Мониторинг безопасности» является формирование у обучающихся знаний и умений формирование навыков по вопросам организации контроля, создания базы данных, прогнозов состояния природной среды с использованием современных методов математического моделирования, статистики, метрологии, аналитической и физической химии, а также мирового опыта наблюдения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение законодательных и нормативно-технических требований экологической безопасности; - получение знаний в области мониторинга безопасности; - знакомство с принципами организации и проведения мониторинга безопасности; - приобретение знаний и навыков в области мониторинга безопасности. - получение знаний в области мониторинга безопасности; - знакомство с принципами организации и проведения мониторинга безопасности; - приобретение знаний и навыков в области мониторинга безопасности.
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сформировать навыки контроля состояния объектов природной среды, построения систем мониторинга различных природных систем; – Сформировать умение размещения сети, организации и обеспечения работы постов и пунктов экологического контроля и мониторинга, в том числе и экспедиций на основе использования международного опыта в области экологического мониторинга.
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение четырех основных тем:</p> <p>Тема 1 – Научные основы мониторинга безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологический мониторинг как основной метод

	<p>контроля состояния окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мониторинг и прогнозирование факторов риска и уязвимости природно-техногенных объектов; - Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности и организация мониторинга. <p>Тема 2 - Организация системы наблюдений за состоянием природно-технических систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Структура и периодичность наблюдений, контролируемые параметры; - Организация наблюдений за факторами риска и последствиями чрезвычайных ситуаций; - Сбор информации и формирование баз данных о факторах риска. <p>Тема 3 – Мониторинг техногенных факторов риска:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мониторинг промышленной безопасности; - Мониторинг безопасности на предприятиях химической промышленности и стройиндустрии; - Мониторинг территорий нефтегазопроводов и транспортных систем; - Мониторинг радиоактивного загрязнения; - Мониторинг районов гидротехнических сооружений; - Мониторинг безопасности систем инженерной защиты.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p>Для направления подготовки 20.04.01</p> <p>ПК-13 – способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;</p> <p>ПК-18 - способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	2
Всего часов по учебному плану	72
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Б.1.С 02.1 «Логика и методология научных исследований»

Дисциплина	
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	Основной целью изучения дисциплины «Логика и методология научных исследований» является понимания особенностей науки как формы деятельности человека, обеспечение их необходимым теоретическим и практическим уровнем подготовки к проведению научно-исследовательской работы.
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины «Логика и методология научных исследований» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none">- самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;- анализ и синтез, критического мышления, обобщение, принятие и аргументированное отстаивание решений;- обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;- самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;- развитие отношения к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;- представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;- выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;- ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области.
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение четырех основных тем:</p> <p>Тема 1 – Введение в предмет. Организация научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Тема 2 – Методологические основы научного познания;</p> <p>Тема 3 – Поиск, накопление и обработка научной</p>

	<p>информации;</p> <p>Тема 4 – Экспериментальные исследования.</p> <p>Тема 5 – Теоретические исследования.</p> <p>Тема 6 – Оформление научных исследований.</p> <p>Тема 7 – Внедрение и эффективность научных исследований.</p> <p>Тема 8 – Организация работы в научном коллективе.</p>
	<p>Изучение факультативной дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p>Для направления подготовки 20.04.01</p> <p>ОК-9 – способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;</p> <p>ПК-1 – способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;</p> <p>ПК-8 – способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;</p> <p>ПК-10 – способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Б.1.С 03.1 Методы обеспыливания промышленных выбросов

Дисциплина	
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	очная
Цель изучения дисциплины	<p>Целью дисциплины является формирование умений для минимизации техногенного воздействия на природную среду. Освоение настоящей дисциплины позволит получить практические навыки в проектно- конструкторской, сервисно - эксплуатационной и научно-исследовательской сферах профессиональной деятельности.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:</p> <ul style="list-style-type: none">- изучение и овладение методиками оценки дисперсного состава и основных свойств промышленной пыли;- углубленное изучение основных процессов, положенных в основу работы обеспыливающих аппаратов, установок, систем;- изучение и анализ математических моделей процессов обеспыливания;- изучение принципов компоновки систем обеспыливания промышленных выбросов;- получение представления о современных подходах к организации обеспыливания промышленных выбросов;- освоение методик оценки эффективности систем пылеулавливания;- получение представления о способах повышения эффективности пылеулавливающих систем и о методах оптимизации режимов работы аппаратов и систем пылеулавливания.
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем:</p> <p>Тема 1: Характеристики пыли и пылевого потока. Дисперсный и морфологический состав. Удельная поверхность пыли. Химический состав. Механические свойства. Комплексные реологические свойства.</p> <p>Пожаро - и взрывоопасность. Гигроскопичность, влажность, смачиваемость, набухание и растворимость.</p>

Аэродинамические свойства. Коэффициенты диффузии пылевых частиц. Электрические и магнитные свойства. Абразивность пыли. Биологические свойства.

Тема 2: Основные закономерности движения и осаждения пыли. Гравитационное осаждение. Инерционное осаждение. Осаждение под действием центробежной силы. Осаждение частиц пыли в электрическом поле. Фильтрация через пористые материалы. Мокрая очистка. Термофорез. Выбор процессов обеспыливания с учетом свойств пылегазового потока.

Тема 3: Физико-химические основы пыле-аэромеханики процессов обеспыливания. Анализ математических моделей, описывающих процессы переноса в многофазных потоках. Вероятностное обоснование эффективности обеспыливания. Уравнение движения пылевых частиц в процессе обеспыливания.

Тема 4: Компоновка систем обеспыливания. Основные принципы компоновки систем обеспыливания промышленных выбросов. Расчетная оценка эффективности систем обеспыливания.

Тема 5: Предварительная обработка пылегазовых потоков. Преимущества предварительной подготовки пыли к очистке. Акустическая подготовка пыли к очистке. Искусственная ионизация запыленного воздуха.

Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01

ПК-12 – способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения;
ПК-17 – способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах.

Планируемые
результаты
обучения (перечень
компетенций)

Общая

трудоемкость
дисциплины

4

Всего часов по
учебному плану

144

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Экзамен

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

Курсовая работа

Дисциплина	Б.1.С 04.1 «Методы сокращения и утилизации твердых промышленных и бытовых отходов»
Направление подготовки	20.04.01 "Техносферная безопасность"
Профиль подготовки (направленность)	"Защита окружающей среды"
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины – получение знаний для получения знаний студентами по обеспечению безопасности человека в современном мире, формированию комфортной для жизни и деятельности человека, минимизации техногенного воздействия техносферы на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, нормирования и методам контроля, разработке современных методов обезвреживания и утилизации отходов, малоотходных технологических схем и новых конструкций высокоэффективного перерабатывающего и утилизационного оборудования.
Задачи изучения дисциплины	Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием методов сокращения и утилизации твердых промышленных и бытовых отходов в техносфере. К теоретическим и практическим аспектам методов сокращения и утилизации твердых промышленных и бытовых отходов относится изучение физико - химических закономерностей, теории процессов по переработке твердых промышленных и бытовых отходов, очистки отходящих газов, а также устройство, методологические основы и принципы расчета аппаратов, используемых для проведения этих процессов. Изучение курса предусматривает получение знаний в области основных принципов разработки технологических процессов, предусматривающих снижение уровня химических загрязнений окружающей среды вредными веществами вследствие утилизации отходов, современных методов рециклинга (переработки) и утилизации твердых промышленных и бытовых отходов.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем: Тема 1: Введение. Общие цели и задачи дисциплины.; Тема 2: Основные методы и способы переработки, утилизации и обезвреживания промышленных отходов (ТПрО) и ТКО.

Тема 3: Основные методы сокращения и утилизации отходов строй-индустрии и городского хозяйства

Тема 4: Основные методы переработки и утилизации ТПрО и ТКО.

Тема 5: Основные процессы и устройство аппаратов по переработке, утилизации ТПрО и ТКО (ТБО).

Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01

Планируемые
результаты
обучения (перечень
компетенций)

ПК-1 - способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

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

Общая

трудоемкость
дисциплины

4

Всего часов по
учебному плану

144

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Экзамен

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

Курсовая работа

Дисциплина	Б.1.С 05.1 «Методы очистки и утилизации жидких стоков»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний в области очистки сточных вод. Освоение дисциплины позволит научить будущих специалистов принципам выбора энергосберегающих технологий и комплекса сооружений очистки и утилизации сточных вод; системно излагать положения, представляющие теоретическую основу для изучения технологии и технических средств обеспечения расчета сооружений очистки и утилизации сточных вод и обеспечения минимизации техногенного воздействия на природную среду.
Задачи изучения дисциплины	Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач: <ul style="list-style-type: none"> – изучение основных санитарно - химических характеристик состава сточных вод; – изучение нормативных показателей требуемой степени очистки для сброса очищенных сточных вод в водоем; – изучение основных методов очистки сточных вод и обработки осадков; – изучение методов расчета основных сооружений механической и биологической очистки; – изучение методов повышения эффективности работы сооружений очистки сточных вод.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем: <p>Тема 1: Состав и свойства сточных вод. Условия спуска сточных вод в водоем;</p> <p>Тема 2: Механическая очистка сточных вод;</p> <p>Тема 3: Биологическая очистка сточных вод.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций: Для направления подготовки 20.04.01 ПК-1 - способность выполнять сложные инженерно-

технические разработки в области техносферной безопасности;

ПК-3 - способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.

Общая

трудоемкость
дисциплины

3

Всего часов по
учебному плану

108

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Экзамен

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

Курсовая работа

Б.2. П.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)»»

Дисциплина	
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	Основной целью изучения дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)» является приобретение студентами опыта практической педагогической деятельности, формирование умений выполнения педагогических функций.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для выполнения целей изучения дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none">- формирование представления о проектировании процесса обучения на основе целей изучаемой дисциплины: разработка лекционного курса, выбор методики и технологии подачи учебного материала.- приобретение практических навыков и умений самостоятельного проведения пробных лекционных курсов, практических и лабораторных занятий, семинаров.- формирование творческого мышления, индивидуального стиля профессиональной деятельности, исследовательского подхода к ней;- развитие потребности в педагогическом самообразовании.
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение четырех основных тем:</p> <p>Раздел 1 – Подготовительный этап: проведение организационного собрания по практике, в ходе которого студенты знакомятся с правами и обязанностями студентов-практикантов, формами представления отчета по практике, получают задание на период ее прохождения;</p> <p>Раздел 2 – Основной этап: знакомство с дисциплинами прохождения практики, составления конспекта лекций и</p>

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	подача материала студентам, составления вопросов для закрепления, пройденного материала;
	<p>Раздел 3 – Заключительный этап: подготовка и составление отчета в соответствии с требованиями программы практики.</p>
	Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:
	<p>Для направления подготовки 20.04.01:</p>
	ОК-1 - способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству; ОК-4 - способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации; ОК-12 - владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий; ОПК-1 - способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов; ОПК-4 - способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи; ПК-8 - способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области.
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет с оценкой
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	подготовка к отчету и зачету

Дисциплина	Б.2.П.2 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целями дисциплины является освоение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов защиты природной среды и социальной сферы от неблагоприятных антропогенных и природных воздействий при комплексном освоении природных ресурсов; - методов защиты окружающей среды от загрязнений; - методов оценки эффективности мероприятий инженерной защиты окружающей среды; - основ эколого-экономического подхода к решению экологических проблем. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы законодательства в области экологии и охраны труда; – постановления, распоряжения, приказы вышестоящих и других органов, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы; – перспективы технического развития и особенности деятельности учреждения, организации, предприятия; – направления развития технологии в сфере техносферной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные информационные технологии при проведении научно-исследовательской деятельности; – выявлять проблемы и анализировать ситуации в сфере техносферной безопасности; – использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; – проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; – пользоваться справочной технической литературой;

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения безопасности; – первичными навыками постановки задачи и основными методами защиты окружающей среды.
<p>Задачи изучения дисциплины</p>	<p>Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) знакомство с технологическими процессами, влияющими на загрязнение воды, воздуха, почвы; 2) знакомство с работой очистных сооружений, захоронением, утилизацией, обработкой бытовых и производственных отходов; 3) знакомство с основами организации экологического контроля, с отчетной природоохранной документацией.
<p>Основные разделы дисциплины</p>	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение трех основных тем:</p> <p>Тема 1 – Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Сбор литературного материала.</p> <p>Тема 2 – Экспериментальный этап. Сбор фактического материала. Обработка и систематизация наблюдений. Обработка и анализ полученной информации.</p> <p>Тема 3 – Подготовка и защита отчета по практике.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p>Для направления подготовки 20.04.01</p> <p>ОК-1 - способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству.</p> <p>ОК-3 - способность к профессиональному росту.</p> <p>ПК-1- способностью выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности.</p> <p>ПК-2 – способностью прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения.</p> <p>ПК-3 - способностью оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере.</p> <p>ПК-12 - способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения.</p> <p>ПК-14 - способностью организовывать и руководить</p>

деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации.

ПК-15 - способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях.

Общая трудоемкость дисциплины	6
Всего часов по учебному плану	216
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет с оценкой
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Опрос

Дисциплина	Б.2.П.3 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	<p>– работа магистранта направлена на получение профессиональных умений и опыта проведения научных исследований в области техносферной безопасности и безопасности работника на производстве;</p> <p>– формирование комплекса знаний, умений и навыков в области обеспечения экологической безопасности на основе реализации стратегии устойчивого развития для сохранения и восстановления биосферы при увеличении роста ресурсоёмких элементов валового внутреннего продукта;</p> <p>– повышение уровня подготовки магистров посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения исследовательских работ, развития их творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей деятельности. Умение организовать и спланировать научную работу, организовать поиск необходимой информации, научиться управлять процессом научного творчества, используя различные приёмы;</p> <p>– получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в природоохранной области;</p> <p>– освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива;</p> <p>– освоение теоретических и экспериментальных методов исследования новых методов и систем защиты человека и окружающей среды.</p> <p>Знать:</p> <p>– методы проведения научно-исследовательских работ, необходимых для решения инженерных, аналитических и управленческих задач в области техносферной безопасности, принципы и этапы их планирования;</p> <p>– современные методы инженерного и научного анализа экспериментальных результатов;</p> <p>– основное оборудование для экспериментальных</p>

исследований в области экологической безопасности;

- терминологию профессионального технического иностранного языка;
- современные тенденции развития технического прогресса в области техносферной безопасности.

Уметь:

- проводить научно-исследовательские работы, необходимые для решения природоохранных задач и рационального использования природных ресурсов;
- планировать, проводить и оценивать результаты экспериментальной исследовательской работы; формулировать технически задачи с учетом наличия соответствующего оборудования, методик, инструментов и материалов, ограничений;
- модернизировать методики получения и обработки экспериментальных данных; выбирать и использовать методы и оборудование для анализа физико-механических свойств новых материалов и изделий из них, вредных компонентов и газов;
- ориентироваться в спектре современных проблем науки в области защиты окружающей среды.

Владеть:

- устойчивыми навыками проведения эксперимента с учетом выбора оптимальных методик и оборудования для исследований, рационального определения условий и диапазона экспериментов, обработки, систематизации и анализа полученных результатов;
- навыками анализа информации с целью расширения профессионального кругозора.

Задачи изучения дисциплины

Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
 - освоение приемов, методик проведения научных исследований;
 - получение навыков использования современного аналитического оборудования, лабораторных испытательных установок;
 - проведение прикладных, методических, поисковых и фундаментальных научных исследований.
-

<p>Основные разделы дисциплины</p>	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение трех основных тем: Тема 1 – Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности. Сбор литературного материала. Тема 2 – Экспериментальный этап: сбор фактического материала; обработка и систематизация наблюдений; обработка и анализ полученной информации. Тема 3 – Подготовка и защита отчета по НИР.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p><i>ОК-10</i> - способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;</p> <p><i>ОПК-5</i> – способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать;</p> <p><i>ПК-3</i> - способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;</p> <p><i>ПК-4</i> – способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;</p> <p><i>ПК-9</i> - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;</p> <p><i>ПК-10-</i> способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач.</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>6</p>
<p>Всего часов по учебному плану</p>	<p>216</p>
<p>Форма итогового контроля по дисциплине</p>	<p>Зачет с оценкой</p>
<p>Форма (формы) контроля СРС по дисциплине</p>	<p>Отчет по практике</p>

Дисциплина	Б.2.П.4 «Преддипломная практика»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – закрепление теоретических знаний, получаемых студентами в процессе обучения на 1-м, 2-м курсах в формировании заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов в рамках производственной деятельности в области техносферной безопасности. – в ходе проведения «Преддипломной практики» выполняется планирование и организация системной научно-исследовательской деятельности магистра выпускного курса по теме выпускной квалификационной работы. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения и апробации магистерской диссертации; – изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым студентом в магистерской диссертации; – современные методы инженерного и научного анализа экспериментальных результатов; – основное оборудование для экспериментальных исследований в области экологической безопасности; – терминологию профессионального технического иностранного языка; – современные тенденции развития технического прогресса в области техносферной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать выполнение конкретного порученного этапа работы; – участвовать в проведении научных исследований; – осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;

– принимать нестандартные решения, работать в коллективе, разрешать проблемные ситуации; разработать план лабораторного эксперимента; подобрать и проанализировать научно-техническую информацию по теме исследований.

Владеть:

– навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений;
– необходимым современным аналитическим оборудованием и приборами на уровне, достаточном для достижения целей магистерской программы.

Задачи изучения дисциплины

Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:

– приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения и апробации магистерской диссертации;

– изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым студентом в магистерской диссертации;

Основные разделы дисциплины

Освоение учебной дисциплины предполагает изучение трех основных тем:

Тема 1 – Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности. Сбор литературного материала.

Тема 2 – Экспериментальный этап: сбор фактического материала; обработка и систематизация наблюдений; обработка и анализ полученной информации.

Тема 3 – Подготовка и защита отчета по НИР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01

ОК-3- способность к профессиональному росту;

ОК-5 – способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений;

ПК-1 – способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной;

ПК-2 – способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;

ПК-3 - способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;

ПК-4 - способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;

ПК-8 - способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;

ПК-9 - способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-10 - способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

ПК-11 - способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

ПК-12 - способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения;

ПК-13 - способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;

ПК-14 - способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;

ПК-15 - способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-16 - способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;

ПК – 17 - способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;

ПК-18 - способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.

Общая

трудоемкость
дисциплины

15

Всего часов по

540

учебному плану

Форма итогового
контроля по
дисциплине

Зачет с оценкой

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

Отчет по практике

Дисциплина	Б.2.П.5 «Научно-исследовательская в семестре»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	«Защита окружающей среды»
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - работа магистранта направлена на получение профессиональных умений и опыта проведения научных исследований в области техносферной безопасности и безопасности работника на производстве. - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области обеспечения экологической безопасности на основе реализации стратегии устойчивого развития для сохранения и восстановления биосферы при увеличении роста ресурсоёмких элементов валового внутреннего продукта. - повышение уровня подготовки магистров посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения исследовательских работ, развития их творческих способностей, самостоятельности, инициативы в учебе и будущей деятельности. Умение организовать и спланировать научную работу, организовать поиск необходимой информации, научиться управлять процессом научного творчества, используя различные приёмы; - получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в природоохранной области; - освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе творческого коллектива; - освоение теоретических и экспериментальных методов исследования новых методов и систем защиты человека и окружающей среды. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы проведения научно-исследовательских работ, необходимых для решения инженерных, аналитических и управленческих задач в области техносферной безопасности, принципы и этапы их планирования; – современные методы инженерного и научного анализа экспериментальных результатов; – основное оборудование для экспериментальных

исследований в области экологической безопасности;

- терминологию профессионального технического иностранного языка;
- современные тенденции развития технического прогресса в области техносферной безопасности.

Уметь:

- проводить научно-исследовательские работы, необходимые для решения природоохранных задач и рационального использования природных ресурсов;
- планировать, проводить и оценивать результаты экспериментальной исследовательской работы; формулировать технически задачи с учетом наличия соответствующего оборудования, методик, инструментов и материалов, ограничений;
- модернизировать методики получения и обработки экспериментальных данных; выбирать и использовать методы и оборудование для анализа физико-механических свойств новых материалов и изделий из них, вредных компонентов и газов;
- ориентироваться в спектре современных проблем науки в области защиты окружающей среды.

Владеть:

- устойчивыми навыками проведения эксперимента с учетом выбора оптимальных методик и оборудования для исследований, рационального определения условий и диапазона экспериментов, обработки, систематизации и анализа полученных результатов;
- навыками анализа информации с целью расширения профессионального кругозора.

Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов, методик проведения научных исследований;
- получение навыков использования современного аналитического оборудования, лабораторных испытательных установок.
- проведение прикладных, методических, поисковых и фундаментальных научных исследований;
- создание условий для поддержания и развития научных школ и направлений в ВУЗе в русле преемственности поколений в рамках познания и разработки определенных проблем;
- развитие у магистров способностей к самостоятельным

Задачи изучения дисциплины

обоснованным суждениям и выводам;

- организация обучения магистров теории и практики проведения научных исследований.

Основные разделы дисциплины

Освоение учебной дисциплины предполагает изучение трех основных тем:

Тема 1 – Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности. Сбор литературного материала.

Тема 2 – Экспериментальный этап: сбор фактического материала; обработка и систематизация наблюдений; обработка и анализ полученной информации.

Тема 3 – Подготовка и защита отчета по НИР.

Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

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

ОК-10 – способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;

ОК-11 - способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОПК-5 – способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать;

ПК-4 - способностью проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;

ПК-10- способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

ПК-11- способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

ПК-13- способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

ПК-16- способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;

ПК-17- способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;

ПК-18- способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.

Общая

трудоемкость

24

дисциплины

Всего часов по

учебному плану

864

Форма итогового

контроля по

дисциплине

Зачет с оценкой

Форма (формы)

контроля СРС по

дисциплине

Отчет по практике

Дисциплина	Б.3 «Государственная итоговая аттестация»
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	Основной целью дисциплины «Государственная итоговая аттестация» является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для выполнения целей изучения дисциплины «Государственная итоговая аттестация» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и уровня его подготовки; – принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о высшем профессиональном образовании; – разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов, на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p style="text-align: center;"><i>Общекультурные компетенции</i></p> <p><i>ОК-1</i> – способность организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству;</p> <p><i>ОК-2</i> – способность и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям;</p> <p><i>ОК-3</i> – способность к профессиональному росту;</p> <p><i>ОК-4</i> – способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации;</p> <p><i>ОК-5</i> – способность к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному</p>

отстаиванию решений;

ОК-6 – способность обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений;

ОК-7 – способность и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ;

ОК-8 – способность принимать управленческие и технические решения;

ОК-9 – способность самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент;

ОК-10 – способность к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей;

ОК-11 – способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОК-12 – владение навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 – способность структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов;

ОПК-2 – способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать;

ОПК-3 – способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;

ОПК-4 – способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи;

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

Профессиональные компетенции:

ПК-1 – способность выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности;

ПК-2 – способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения;

ПК-3 – способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере;

ПК-4 – способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий;

ПК-8 – способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;

ПК-9 – способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-10 – способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

ПК-11 – способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

ПК-12 – способность использовать современную измерительную технику, современные методы измерения;

ПК-13 – способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;

ПК-14 – способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;

ПК-15 – способность осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-16 – способность участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;

ПК-17 – способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;

ПК-18 – способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.

Общая

трудоемкость
дисциплины

9

Всего часов по
учебному плану

324

Форма итогового контроля по дисциплине	подготовка к выпускной квалификационной работе
--	--

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	подготовка к выпускной квалификационной работе
--	--

Дисциплина	Ф.1. «Информационные технологии в НИР»
Направление подготовки	20.04.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки (направленность)	Защита окружающей среды
Форма обучения	Очная форма обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Основной целью изучения дисциплины «Информационные технологии в НИР» являются формирование способности самостоятельно получать знания, используя различные источники информации, усвоение обучающимися знаний и умений рационального поиска, отбора, учета, анализа, обработки и использования информации разными методами и способами в самых различных источниках.</p> <p>Сопутствующими целями изучения дисциплины «Информационные технологии в НИР» является выработка у обучающихся поисковых навыков (алгоритмов работы) в библиографических указателях и базах данных; в реферативных журналах и сборниках; в справочно-правовых системах и электронных ресурсах локального и удаленного доступа.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины «Информационные технологии в НИР» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научить алгоритмам работы в профессиональных базах данных; • выработать умения делать заказ, бронирование и продление необходимых документов; • обучить поисковым алгоритмам в библиографических указателях и базах данных; в реферативных журналах и сборниках обзоров; в электронных ресурсах локального и удаленного доступа; • научить правилам составления и редактирования библиографического описания научных и учебных документов; • обучить грамотному оформлению библиографических ссылок и списков использованных источников согласно федеральным государственным стандартам; • привить культуру оформления исследовательских работ

на основе стандартов университета.

Основные разделы дисциплины

Освоение учебной дисциплины предполагает изучение трех основных тем:

Тема 1 – Роль библиотеки в удовлетворении научных и учебных запросов пользователей. Структура ИБЦ. Методика поиска и отбора информации по конкретным темам. Научные ресурсы, в т.ч. ЭБС

Тема 2 – Система научной информации. Библиотека как центр информационного обеспечения учебной и научной деятельности.

Тема 3 – Составление библиографических описаний, аннотаций, подготовка обзоров научной литературы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Изучение факультативной дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 20.04.01:

ОК-4 - Способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации.

Общая трудоемкость дисциплины	1
Всего часов по учебному плану	36
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа
