

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ  
ДИСЦИПЛИН

адаптированной образовательной программы

высшего образования

направления подготовки

20.03.01 «Техносферная безопасность»

(направленность (профиль): «Инженерная защита  
окружающей среды»)

2019 год подготовки (заочная форма обучения)

## 2019 год подготовки

### **Блок 1. Дисциплины (модули)**

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **История**

<b>Цель дисциплины:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– дать студентам в системном целостном изложении знания по Отечественной истории, а также общие представления о прошлом нашей страны, ее основных этапах развития;</li><li>– раскрыть особенности исторического развития России, ее самобытные черты;</li><li>– показать особую роль государства в жизни общества;</li><li>– ознакомить молодое поколение с великими и трагическими страницами великого прошлого;</li><li>– сформировать у студентов способность к самостоятельному историческому анализу и выводам;</li><li>– выработать у молодого поколения чувство исторической преемственности и сопричастности к великим деяниям своих предков;</li><li>– воспитать в них чувство патриотизма и гордости за свою Родину;</li><li>– способствовать формированию в них гражданской позиции и выработке у студентов позитивных личностных черт</li></ul>
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
<b>Основные темы дисциплины</b>	Возникновение Древнерусского государства и образование русского централизованного государства (IX-XVII вв.) Абсолютная монархия в России (XVIII в.) XIX век: внутренняя и внешняя политика России. Социально-политический кризис в России в начале XX в. Революции в России. Гражданская война и военная интервенция. Советское государство в 20-30-е гг. XX в. Великая Отечественная война. СССР в послевоенные годы (1945-1965 гг.) СССР в 1965-1985 гг. Перестройка в СССР. Россия на современном этапе
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Философия**

<b>Цель дисциплины</b>	развить навыки самостоятельного размышления, уметь систематизировать и критически осмысливать информацию. Философское образование призвано формировать как мировоззренческую, так и методологическую культуру личности, адекватную требованиям современной цивилизации
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

<b>Основные темы дисциплины</b>	Философия и мировоззрение Античная философия Средневековая философия Философия эпохи Возрождения Философия эпохи научной революции. XVII век Философия просвещения. XVIII век Немецкая классическая философия Философия марксизма Русская философия XIX–XX вв. Западная неклассическая философия XIX – XX вв. Онтология Сознание. Познание Диалектика Философия человека Социальная философия. Философия истории Философия науки и техники Глобальные проблемы современности
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Иностранный язык

<b>Цель дисциплины:</b>	подготовка студентов по двум уровням владения иностранным языком, базовому и профессиональному, развитие навыков чтения, говорения и перевода
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-13: владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
<b>Основные темы дисциплины</b>	Фонетика Грамматика Говорение Чтение Письмо Аудирование Культура и традиции страны изучаемого языка Профессиональный иностранный язык
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, Контрольная работа, зачет, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Безопасность жизнедеятельности

<b>Цель дисциплины</b>	получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>-Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек - среда обитания».</p> <p>-Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности.</p> <p>-Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности.</p> <p>-Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей.</p> <p>-Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств.</p> <p>-Безопасность в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>-Управление безопасностью жизнедеятельности.</p> <p>-Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем.</p> <p>-Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p>-Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени; прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС.</p> <p>-Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС; ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; особенности защиты и ликвидации последствий ЧС на объектах отрасли.</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Физическая культура и спорт

<b>Цель дисциплины</b>	формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Физическая культура в профессиональной подготовке студентов.</p> <p>Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие.</p> <p>Основы здорового образа жизни.</p> <p>Спорт в системе физической культуры.</p> <p>История развития физической культуры и спорта.</p> <p>История развития олимпийского движения.</p> <p>Физкультурно-оздоровительные системы и технологии</p> <p>Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.</p> <p>Профессионально-прикладная физическая культура.</p> <p>Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.</p> <p>Физические качества и методы их развития.</p> <p>Методика проведения самостоятельных занятий.</p> <p>Контроль и самоконтроль в процессе занятий физической культурой.</p> <p>Различные виды спорта.</p>
<b>Форма контроля</b>	зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Правоведение

<b>Цель дисциплины</b>	овладение студентами правовых знаний в области права, использование знаний законодательства РФ в профессиональной деятельности
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые</b>	ОК-3: владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение

<b>компетенции</b>	прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Основы теории государства и права. Основы конституционного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Административное правонарушение и административная ответственность РФ. Основы уголовного права. Основы экологического права. Основы информационного права.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у обучающихся знаний, умений и навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-12: способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Последовательно рассматриваются понятия, виды и свойства информации. Определяются основные понятия и задачи информационной технологии, приводятся этапы эволюции. Раскрываются базовые информационные процессы, входящие в состав информационных технологий. Для каждого из рассматриваемых процессов, таких как извлечение информации, транспортирование, обработка, хранение, представление и использование информации, дается подробная характеристика с раскрытием моделей и современного состояния. Детально раскрываются базовые информационные технологии, к которым отнесены: мультимедиа технологии, геоинформационные, технологии защиты информации, CASE-технологии, телекоммуникационные технологии, технологии искусственного интеллекта, технологии программирования, облачные технологии, технология больших данных. Приводится анализ прикладных информационных технологий для различных предметных областей. Дается анализ и приводятся рекомендации по использованию программных, технических и методических средств информационных технологий. Формируется представление о роли и месте информационно-коммуникационных технологий в информационном обществе. Рассматриваются современные приемы и методы использования средств информационно-коммуникационных технологий в различных видах профессиональной деятельности, в том числе использование сервисов и информационных ресурсов сети Интернет
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Психология управления

<b>Цель дисциплины</b>	формирование знаний о предмете, структуре, истории, понятийном аппарате, основных теоретических направлениях и исследовательских методах современной психологии управления. Курс психологии управления закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики науки об управлении
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) ОК-8: способностью работать самостоятельно ОК-10: способностью к познавательной деятельности

<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и психологический анализ управленческой деятельности</li> <li>2. Структура управления организацией. Управление персоналом</li> <li>3. Общение и межличностные отношения в системах управления</li> <li>4. Групповая деятельность в системах управления. Взаимодействие личности и группы в системах управления</li> <li>5. Руководство и лидерство в структурах управления. Методы принятия решения</li> <li>6. Психологические методы воздействия в системах управления</li> <li>7. Управление конфликтами в коллективе</li> <li>8. Управленческая деятельность в экстремальных ситуациях</li> </ol>
<b>Форма контроля</b>		Контрольная работа, зачет с оценкой

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Культура речи и деловое общение

<b>Цель дисциплины</b>	формирование и развитие коммуникативной компетенции в деловом общении на русском языке в устной и письменной формах
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-13: владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторiku, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
<b>Основные дисциплины</b>	<b>темы</b> Речевая коммуникация: понятие, формы и типы. Культура научной, профессиональной и деловой речи. Стили речи. Искусство ораторской речи. Культура деловой риторики. Невербальные аспекты делового общения. Деловые беседы и деловые совещания в структуре современного делового взаимодействия. Технология подготовки и проведения пресс-конференции. Деловые переговоры: подготовка и проведение. Деловой телефонный разговор. Письменная форма коммуникации: деловая переписка
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Общая и неорганическая химия

<b>Цель дисциплины</b>	знакомство с основными разделами курса общей химии и химии элементов; освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах общей и неорганической химии; овладение умениями проведения химического эксперимента, произведения расчетов на основе полученных данных эксперимента; развитие познавательных интересов и способностей в процессе проведения химического эксперимента для оценки последствий воздействия неорганических веществ на окружающую среду в процессе человеческой деятельности; для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве; для решения практических задач в повседневной жизни; для предупреждения химических явлений, наносящих вред здоровью человека; формирование специальных физико-химических и химических знаний, необходимых в дальнейшей практической деятельности
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-8: способностью работать самостоятельно ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Стехиометрические законы химии Строение атома. Радиоактивность. Строение вещества. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева Химическая термодинамика и химическое равновесие Химическая кинетика Гомогенные дисперсные системы: истинные растворы

	Ультрамикрорегерогенные дисперсные системы: коллоидные растворы Окислительно-восстановительные процессы Основные классы неорганических веществ
<b>Форма контроля</b>	2 Контрольная работа, зачет, экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Математика

<b>Цель дисциплины</b>	обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавра для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, предусмотренных учебными планами. Основной курс высшей математики должен обеспечить бакалавру развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, знакомство с основными численными методами математики и их реализацией с использованием вычислительной техники, выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Линейная алгебра и аналитическая геометрия Введение в математический анализ Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной Функции нескольких переменных Дифференциальные уравнения Дискретная математика Вычислительная математика Теория функций комплексной переменной Теория вероятностей и математическая статистика
<b>Форма контроля</b>	3 Контрольная работа, 2 зачет, экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Физика

<b>Цель дисциплины</b>	обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-8: способностью работать самостоятельно ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Физические основы механики Колебания и волны Основы молекулярной физики и термодинамики Электричество Магнетизм Оптика. Квантовая природа излучения Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц
<b>Форма контроля</b>	2 Контрольная работа, зачет, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерная и компьютерная графика**

<b>Цель дисциплины</b>	обучения студентов этой дисциплине является развитие у них пространственно-образного воображения и навыков правильного логического мышления, а также приобретение умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей и конструкторской документации, в том числе с помощью современных программных средств
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-12: способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Понятие о чертеже. Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей. Введение. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости. Взаимное положение прямой линии и плоскости, двух плоскостей. Способы преобразования чертежа. Поверхности. Построение разверток. Аксонметрические проекции. Геометрические построения и построение пространственных фигур. Изображения на чертежах. Виды, разрезы, сечения. Разъемные и неразъемные соединения. Рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей машин. Изображение сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий. Виды конструкторской документации. Чтение и детализация сборочных чертежей
<b>Форма контроля</b>	2 Контрольная работа, зачет, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Введение в профессиональную деятельность**

<b>Цель дисциплины</b>	Формирование необходимых знаний о задачах, функциях и правах бакалавра, работающего в области техносферной безопасности, общих направлениях и методах обеспечения техносферной безопасности
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-4: владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) ОК-6: способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий
<b>Основные темы дисциплины</b>	<b>Тема 1. Введение. Понятийный аппарат в области техносферной безопасности</b> Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Актуальность и важность вопросов техносферной безопасности. Содержание ООП ВО по направлению «Техносферная безопасность». Сведения о выпускающей кафедре и учебном заведении. Компетенции, которые должен освоить выпускник по направлению «Техносферная безопасность». <b>Тема 2. Развитие образования и науки в области техносферной безопасности в России</b> Необходимость образования в области техносферной безопасности. Сложившиеся ступени образования. Их краткая характеристика. История развития науки о здоровье и безопасности человека. Актуальные направления научных исследований в области техносферной безопасности. <b>Тема 3. Опасности техносферы и их основные характеристики</b> Крупнейшие техногенные катастрофы XX и XXI веков. Их основные причины. Классификация опасностей техносферы. Особенности их воздействия на человека и окружающую среду. Основы нормирования опасностей. Порядок их идентификации. Приборы контроля.



	<p><b>Тема 4. Основные направления обеспечения безопасности техносферы</b> Общая характеристика принципов, методов и средств обеспечения техносферной безопасности. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Чрезвычайные ситуации. Их развитие, предупреждение и защита.</p> <p><b>Тема 5. Содержание деятельности бакалавра в области обеспечения техносферной безопасности</b> Квалификационные характеристики должностей бакалавров, которые могут занимать выпускники вузов по направлению подготовки «Техносферная безопасность». Требования к знаниям и умениям. Должностные обязанности. Личностные требования к специалисту по техносферной безопасности. Обобщенные трудовые функции специалиста в области охраны труда. Трудовые функции. Трудовые действия, необходимые умения и знания по исполнению этих функций</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Социология

<b>Цель дисциплины</b>	формирование знаний о предмете, структуре, истории, понятийном аппарате, основных теоретических направлениях и исследовательских методах современной социологии. Курс социологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики науки об обществе.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-5: владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
<b>Основные темы дисциплины</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы социологических исследований</li> <li>2. Мировая система и процессы глобализации</li> <li>3. Общество: типология обществ. Социальные институты</li> <li>4. Личность и общество. Социальные группы и общности</li> <li>5. Социальная стратификация и мобильность</li> <li>6. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений</li> </ol>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Экологическое право

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у бакалавров комплексных знаний об основных нормах, понятиях и институтах экологического права, сущности и особенностях правового регулирования экологических отношений в Российской Федерации; системе действующего экологического законодательства
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Экологическое право РФ.</p> <p>Источники экологического права.</p> <p>Экологические права граждан и некоммерческих организаций</p> <p>Право собственности на природные ресурсы и объекты</p> <p>Право природопользования</p> <p>Правовое обеспечение экологической безопасности</p> <p>Правовые требования обращения с отходами</p> <p>Правовое регулирование использования и охраны вод</p> <p>Правовое регулирование использования и охраны животного мира</p> <p>Правовое регулирование охраны атмосферного воздуха</p> <p>Юридическая ответственность за экологические правонарушения</p>

	Международное экологическое право
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Ноксология**

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у студентов базовой профессиональной ноксологической компетентности (в части знаний теоретических основ мира опасностей и принципов обеспечения безопасности, готовности к реализации этих знаний в процессе жизнедеятельности, осознании приоритетов задач по сохранению жизни и здоровья человека, значимости дальнейшей профессиональной деятельности)
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОПК-5: готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
<b>Основные темы дисциплины</b>	Основные понятия и принципы ноксологии Законы и аксиомы ноксологии Методы ноксологии Опасность, условия ее возникновения и реализации. Классификация опасностей Идентификация опасностей техногенных источников Современная ноксосфера и ее характеристика Защита от опасностей Мониторинг опасностей Оценка ущерба от реализованных опасностей
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Общая электротехника с основами электроники**

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у будущего бакалавра системы знаний и практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с использованием электрических установок и устройств в технологических процессах
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-10: способностью к познавательной деятельности ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Электрические цепи постоянного тока и основные законы электрических цепей Синусоидальные электрические цепи и их характеристики Анализ трехфазных цепей нелинейные электрические цепи магнитные цепи. Устройство и принцип работы трансформатора. Устройство и принцип работы асинхронного двигателя. Элементная база современных электронных устройств.

	Усилители электрических сигналов. Источники вторичного электропитания
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Метрология, стандартизация и сертификация**

<b>Цель дисциплины</b>	формирование знаний и навыков в изучении теории измерений и обеспечения их единства, освоение студентами теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
<b>Основные темы дисциплины</b>	1. Основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений 2. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» 3. Средства, методы и погрешности измерений. Измерения физических величин. Оптимизация точности и выбор средств измерений. Виды контроля. Метрологическая аттестация и поверка средств измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений 4. Общие положения, цели и задачи стандартизации. Основные положения Закона РФ "О техническом регулировании" 5. Нормативные документы по стандартизации и требования к ним. ЕСКД. 6. Термины и определения в области сертификации. Сущность и содержание сертификации. Нормативные документы по сертификации. Сертификация систем обеспечения качеством в России и за рубежом 7. Взаимозаменяемость и ее виды. Допуски и посадки. 8. Погрешности геометрических форм и взаимного расположения. Шероховатость и волнистость поверхности. 9. Подшипники качения. Требования, разновидности и виды нагружений. Резьбовые соединения. Зубчатые и червячные передачи. Шпоночные соединения.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Медико-биологические основы безопасности**

<b>Цель дисциплины</b>	подготовка специалистов, имеющих представление о медико-биологических основах воздействия на человека основных поражающих факторов и способов защиты от них
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
<b>Основные темы</b>	Введение Взаимосвязь человека с окружающей средой. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Физиологические основы трудовой деятельности. Медико-биологические характеристики воздействия поражающих факторов. Промышленная токсикология
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Экономика и организация производства

<b>Цель дисциплины</b>	приобретение студентами комплексных знаний об основах экономики и организации производства, систем управления предприятием в целях повышения эффективности его деятельности
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Предприятие – основное звено экономики. Производственная мощность и производственная программа предприятия Формирование и показатели эффективности использования оборотных фондов на предприятиях Трудовой потенциал предприятия. Производительность труда и резервы ее повышения Себестоимость продукции. Прибыль и рентабельность предприятия Финансы предприятия. Управление предприятием
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Физическая химия

<b>Цель дисциплины</b>	дать базовые знания, необходимые для изучения специальных дисциплин
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-11: способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Химическая термодинамика Учение о растворах Химическая кинетика
<b>Форма контроля</b>	2 Контрольная работа, зачет, экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Методология чистого производства

<b>Цель дисциплины</b>	подготовка специалистов, владеющих методологией и навыками практического применения стратегии «Чистое производство»
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-6: способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение. Предмет, цели, задачи дисциплины. Теоретические основы чистого производства Методология оценки состояния окружающей среды Методология создания проектов чистого производства
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Прикладная механика

<b>Цель дисциплины</b>	обеспечение надежной теоретической подготовки в области теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин и прикладной механики
------------------------	---

<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-10: способностью к познавательной деятельности ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
<b>Основные темы дисциплины</b>	Теоретическая механика Теория механизмов и машин Сопротивление материалов Детали машин и основы конструирования
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Основы научных исследований

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области основ проведения научных исследований в процессе профессиональной подготовки академических бакалавров
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности ПК-20: способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
<b>Основные темы</b>	Наука и ее роль в современном обществе Организация научно-исследовательской работы Наука и научное исследование Методологические основы научных исследований Выбор направления и обоснование темы научного исследования Поиск, накопление и обработка научной информации Понятие и структура научной работы Написание научной работы Литературное оформление и защита научных работ
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Инженерная экология

<b>Цель дисциплины</b>	ознакомление бакалавров с ролью предприятий и технологических систем в загрязнении окружающей среды, изменениями под воздействием промышленных загрязнений, малоотходными технологиями и ресурсосберегающей техникой, как основой оптимального сочетания экологических, социальных и экономических интересов общества
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	<b>Тема 1. Введение в дисциплину «Инженерная экология». Промышленное загрязнение биосферы.</b> Основные понятия и задачи инженерной экологии. Классификация промышленных источников загрязнения биосферы. Промышленное

	<p>загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы. Формирование техногенной среды. Понятие о природно-технической системе. Ресурсный цикл.</p> <p><b>Тема 2. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека</b>  Факторы риска для здоровья человека. Вещества, загрязняющие объекты окружающей среды. Их воздействие на здоровье человека.</p> <p><b>Тема 3. Методы защиты и регулирования качества воздушной среды</b>  Нормативы качества атмосферного воздуха. Очистка и переработка технологических газов, дымовых отходов и вентиляционных выбросов</p> <p><b>Тема 4. Методы защиты и регулирования качества водной среды</b>  Нормативы качества водной среды. Методы и оборудование для защиты водной среды</p> <p><b>Тема 5. Методы защиты и регулирования качества земельных ресурсов</b>  Методы и оборудование для защиты водной среды</p> <p><b>Тема 6. Современные технологические схемы и оборудование обращения с отходами.</b></p> <p><b>Тема 7. Физическое загрязнение окружающей среды.</b> Акустическое загрязнение среды обитания человека и шумозащита. Защита от электромагнитного загрязнения среды обитания. Защита от ионизирующего излучения. Энерго- и ресурсосбережение.</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Надзор и контроль в сфере безопасности

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области контроля и надзора в сфере безопасности промышленных производств
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p> <p>ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</p> <p>ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p> <p>ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p>
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Государственный контроль и государственный надзор как функции государственного управления</p> <p>Контроль в области охраны окружающей среды или экологический контроль</p> <p>Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности</p> <p>Государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха</p> <p>Государственный надзор в области использования и охраны водных объектов</p> <p>Государственный надзор в области обращения с отходами</p> <p>Государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания</p> <p>Государственный надзор за промышленной безопасностью опасных производственных объектов</p> <p>Государственный контроль за охраной труда</p> <p>Прокурорский надзор за исполнением экологического законодательства</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Теория горения и взрыва

<b>Цель дисциплины</b>	подготовка специалистов, имеющих представление о процессах горения и взрыва
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Топливо Горение Взрыв
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Органическая химия

<b>Цель дисциплины</b>	знакомство студентов данного направления бакалавриата с основными разделами курса органической химии. Знания и практические навыки, полученные в курсе «Органическая химия» должны помочь будущим специалистам-бакалаврам ориентироваться в технологии защиты человека и окружающей среды от опасностей техногенного и природного характера
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-8: способностью работать самостоятельно ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Углеводороды Галогенпроизводные Спирты. Тиоспирты. Тиофенолы Карбонильные соединения Углеводы Карбоновые кислоты Нитро- азотсодержащие соединения. Белки Гетероциклы. Нуклеиновые кислоты
<b>Форма контроля</b>	2 Контрольная работа, зачет, экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Культурология

<b>Цель дисциплины</b>	овладение знаниями о культуре. Курс культурологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики культуры
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана. Дисциплина по выбору
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-2: владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
<b>Основные темы дисциплины</b>	Культурология как наука Теории и концепции в культурологии Первобытная культура Культура Древнего Египта Культура Древнего Востока Античная культура Исламская культура Европейская культура средних веков и Возрождения Европейская культура XVII-XIX вв. Русская культура с X по XIX вв.

	Культура советского общества и русского зарубежья. Западная культура XX в.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачёт

### Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности

Цель дисциплины	Повышение общей психологической, профессиональной и деловой культуры общения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов; развитие адекватного представления о себе и окружающих.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана - элективные дисциплины
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: <ul style="list-style-type: none"> <li>• способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности ОК-14;</li> <li>• способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач ПК-22.</li> </ul>
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации.</li> <li>• Понятие деловой этики. Методы постановки целей в деловой коммуникации.</li> <li>• Специфика вербальной и невербальной коммуникации.</li> <li>• Эффективное общение.</li> <li>• Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации.</li> <li>• Способы психологической защиты.</li> <li>• Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации.</li> <li>• Моделирование ситуаций, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов.</li> <li>• Формы, методы, технологии самопрезентации.</li> </ul>
Форма контроля	Контрольная работа, зачёт

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Элективные курсы по физической культуре и спорту

Цель дисциплины	формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
Основные темы дисциплины	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
Форма контроля	зачет

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Общая физическая подготовка



<b>Цель дисциплины</b>	Подготовка бакалавров в области физической культуры и формирование у студентов физической культуры личности
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана, дисциплина по выбору
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
<b>Основные темы дисциплины</b>	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
<b>Форма контроля</b>	зачет

### ***Вариативная часть***

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Экологический мониторинг**

<b>Цель дисциплины</b>	подготовка специалистов, владеющих терминологией и методологией экологического мониторинга
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение. Экологический мониторинг. Его цели, объекты. Классификация Нормативно-правовая база экологического мониторинга Нормирование качества окружающей среды Единая система государственного экологического мониторинга Методы наблюдения за состоянием окружающей среды Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг гидросферы Мониторинг почв Мониторинг биоразнообразия Прогнозирование последствий загрязнения
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Химия окружающей среды**

<b>Цель дисциплины</b>	ознакомление студентов с основополагающими химическими принципами, действующими в биосфере, особенностями физико-химических превращений в литосфере, атмосфере и гидросфере, химизмом глобальных процессов в биосфере, а также обучение стратегии и тактике решения задач по минимизации последствий для окружающей среды внедрения инноваций, новых химических соединений и новых химических технологий
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение в химию окружающей среды Атмосфера. Химические и физико-химические процессы в атмосфере Химия стратосферы и ионосферы Гидросфера. Физико-химические процессы в гидросфере Литосфера. Физико-химические процессы в литосфере Ионизирующее излучение и его воздействие на объекты окружающей среды Глобальные процессы в окружающей среде Яды в окружающей среде
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Промышленная экология**

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у слушателей инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
<b>Основные темы дисциплины</b>	Предприятие и его роль в загрязнении окружающей среды Основные промышленные производства Оценка эффективности производства и природоохранных мероприятий Виды загрязнений окружающей среды и характерные экологические проблемы Очистка отходящих газов, сточных вод и твердых отходов Технологий защиты окружающей среды
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Водопотребление и водоотведение промышленных предприятий**

<b>Цель дисциплины</b>	ознакомление студентов с основами современных технологий очистки сточных промышленных предприятий, в том числе методами механической, физико-химической и биологической очистки промстоков
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
<b>Основные темы дисциплины</b>	Общие сведения о водоотведении. Наружные системы и сети водоотведения Сточные воды. Виды и источники образования Механические методы очистки сточных вод Физико-химические методы очистки сточных вод Биологические методы очистки сточных вод
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Анализ безопасности и организация охраны труда на производстве**

<b>Цель дисциплины</b>	обучение бакалавров теоретическим основам охраны труда и обеспечение безопасности на производстве
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
<b>Основные темы дисциплины</b>	Организация охраны труда на производстве Специальная оценка условий труда Организация работы по промышленной безопасности на опасных производственных объектах. Аудит и анализ требований производственной безопасности. Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности Оказание первой помощи при несчастных случаях
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экологическая экспертиза, экологическая сертификация и экологическое страхование  
промышленных объектов**

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у бакалавров комплексных знаний об объектах и субъектах экологической экспертизы, экологической сертификации и экологического страхования, принципах, функциях, требованиях, предъявляемых к этим механизмам защиты окружающей среды и человека с использованием действующего экологического законодательства
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
<b>Основные темы дисциплины</b>	Экологическая экспертиза, ее сущность, цель, функции, виды и принципы Полномочия президента РФ, органов государственной власти и органов местного самоуправления в области экологической экспертизы Государственная экологическая экспертиза Общественная экологическая экспертиза Права и обязанности заказчиков документации Юридическая ответственность за нарушение законодательства РФ об экологической экспертизе Сертификация, экологическая сертификация, их сущность, цели, за, нормативная база Система сертификации. Обязательная и добровольная системы сертификации в России Процедура проведения сертификации продукции Основные методы оценки соответствия при сертификации Основные понятия, признаки и функции страхования. Экономические вопросы страхования Классификация страховой деятельности. Характеристика различных видов страхования
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Экологический менеджмент и экологический аудит**

<b>Цель дисциплины</b>	профессиональная подготовка бакалавров в области экологического менеджмента и экологического аудита
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
<b>Основные темы дисциплины</b>	Концептуальные и нормативно-методические основы экологического менеджмента. Основные элементы системы экологического менеджмента на промышленном предприятии. Становление и тенденции развития экологического аудита Основные элементы экологического аудита Экологический аудит как организационно-правовой механизм регулирования деятельности в экологической сфере Права, обязанности и ответственность участников аудиторских отношений Аудит соответствия деятельности предприятия требованиям рационального природопользования Методы, используемые в практике экологического аудирования
<b>Форма контроля</b>	курсовая работа, зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### Экологическое нормирование и техническое регулирование

<b>Цель дисциплины</b>	освоение теоретических положений современного экологического нормирования на основе оценок природной емкости территорий и представлений об устойчивости природных систем
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-3: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Система экологического нормирования Теоретические основы экологического нормирования Правовые основы экологического нормирования и стандартизации Экологическое нормирование в сфере водопользования Нормирование воздействий на атмосферу Эконормирование в сфере землепользования Экологическое нормирование при обращении с отходами Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны Экономические аспекты экологического нормирования Экологическое нормирование и деятельность предприятий Зарубежная практика экологического нормирования
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Гидрогазодинамика

<b>Цель дисциплины</b>	изучение теоретических методов расчета движения жидкости и газа в элементах оборудования для инженерной защиты окружающей среды
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Вводные сведения. Основные физические свойства жидкостей и газов на примере плотности, удельного объема, вязкости, поверхностного натяжения.</p> <p>Общие законы и уравнения статики. Гидростатическое давление и его свойства. Физический смысл. Размерность в системных и внесистемных единицах. Диф. уравнение равновесия Эйлера.</p> <p>Основное уравнение гидростатики. Виды напора. Закон Паскаля и его практическое применение. Силы, действующие в жидкостях. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред.</p> <p>Сила давления жидкости на плоские, криволинейные стенки. Приборы для измерения давления</p> <p>Гидрогазодинамика. Основы кинематики. Скорость и расход жидкости. Установившиеся и неустановившиеся потоки. Уравнение неразрывности. Диф. уравнения несжимаемой жидкости (уравнение Навье Стокса). Виды движения вязкой жидкости</p> <p>Модель идеальной (невязкой) жидкости. Уравнение Бернулли для идеальной (невязкой жидкости). Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Некоторые практические применения уравнения Бернулли для определения скорости и расхода жидкости.</p> <p>Общая интегральная форма уравнения количества движения и момента количества движения. Подобие гидромеханических процессов. Константы подобия, инварианты подобия. Критерии гидродинамического подобия. Теоремы подобия. Общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной формах.</p> <p>Режимы движения вязкой жидкости. Число Рейнольдса, его критические значения. Скорость и расход жидкости при ламинарном режиме движения жидкости (закон Стокса, уравнение Пуазейля). Турбулентность и ее основные характеристики. Уравнение Рейнольдса. Турбулентность и ее основные статистические характеристики. Применение численных методов на ЭВМ.</p>

	<p>Одномерные потоки жидкостей и газов. Плоское (двумерное) движение идеальной жидкости. Уравнение движения для вязкой жидкости. Пограничный слой. Дифференциальное уравнение пограничного слоя. Сопротивление тел обтекаемых вязкой жидкостью. Распределение скоростей по сечению потока. Сопротивление при течении жидкости в трубах. Расчет коэффициента гидравлического трения. Местные сопротивления. Потери напора на местные сопротивления. Формула Вейсбаха. Коэффициенты местных сопротивлений. Скорость и расход истечения жидкости из резервуаров при постоянном напоре. Модуль расхода. Продолжительность опорожнения резервуаров при переменном напоре. Сверхзвуковые течения. Скачки уплотнений. Особенности двухкомпонентных и двухфазных течений. Гидравлический расчет трубопроводов. Неустановившееся движение несжимаемой жидкости. Гидравлический удар. Формула Жуковского Н.Е. Практическое использование гидроудара. Насосы. Классификация. Определение теоретического напора. Характеристики ц/б насоса, работа насоса в сети. Основное уравнение центробежного насоса</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Теплофизика

<b>Цель дисциплины</b>	обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы инженеров-экологов
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Техническая термодинамика.          Газовые смеси.          Теплоемкость газов и их смесей.          Первый закон термодинамики для различных систем.          Термодинамические процессы идеального газа, связь между параметрами.          Энтропия – как функция состояния.          Дросселирование газов и паров.          Истечение идеального газа через сопла.          Уравнения состояния реальных газов.          Истечение водяного пара через сопла.          Второй закон термодинамики.          Циклы двигателей внутреннего сгорания.          Основы теплопередачи          Конвективный теплообмен.          Теплообмен излучением.          Сложный теплообмен.          Теплообменные аппараты.</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Управление техносферной безопасностью

<b>Цель дисциплины</b>	овладение системой управления техносферной безопасностью
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	<p>ОК-14: способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности          ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p>

<b>Основные темы дисциплины</b>	Основы управления техносферной безопасностью Управление промышленной безопасностью Управление пожарной безопасностью Управление экологической безопасностью Управление охраной труда Управление ГО ЧС
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Защита человека от опасных излучений**

<b>Цель дисциплины</b>	овладение знаниями в области защиты человека от опасных излучений
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
<b>Основные темы дисциплины</b>	Ионизирующие и неионизирующие виды излучений, их характеристика Электромагнитное излучение Электростатическое поле Ультрафиолетовое излучение Инфракрасное (тепловое) излучение Лазерное излучение Радиоактивное излучение
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Специальная оценка условий труда**

<b>Цель дисциплины</b>	овладение методикой проведения специальной оценки условий труда рабочих мест на любом предприятии
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации ПК-20: способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
<b>Основные темы дисциплины</b>	Правовое регулирование специальной оценки условий труда (СОУТ) Права и обязанности участников СОУТ Процедура проведения СОУТ Классификация условий труда на рабочих местах по результатам СОУТ Результаты проведения СОУТ. Оформление документов Ответственность за несоблюдение требований условий и охраны труда
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Техносферная токсикология**

<b>Цель дисциплины</b>	подготовка специалистов, владеющих основами оценки и прогнозирования воздействия токсикантов на человека и окружающую среду в различных отраслях промышленности; знакомство с основными источниками образования токсических соединений, миграцией и трансформацией токсикантов в окружающей среде
<b>Место дисциплины в</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана

<b>структуре ООП</b>	
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов ПК-20: способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
<b>Основные темы</b>	Введение. Экологический аспект токсикологии Взаимосвязь человек–окружающая среда. Токсикометрия. Токсикодинамика. Токсикокинетика. Нормирование токсического действия. Воздействие различных загрязнений на здоровье человека.
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Контроль качества воды и атмосферного воздуха

<b>Цель дисциплины</b>	ознакомление бакалавров с правилами отбора проб воды и воздуха и проведением количественных химических анализов, характеризующих состояние водных объектов и атмосферного воздуха при оценке воздействия промышленных предприятий на окружающую среду
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Нормативная база экологического контроля атмосферного воздуха и воды Оценка качества атмосферного воздуха Оценка качества воды по физическим, химическим, гидробиологическим и радиоэкологическим свойствам Комплексная оценка загрязненности объектов окружающей среды
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Экологическая безопасность при обращении с опасными отходами

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам экологически безопасного обращения с отходами
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
<b>Основные темы дисциплины</b>	Нормативно-законодательная база обращения с отходами в Российской Федерации. Общие сведения о твердых отходах Инвентаризация мест сбора отходов, правила сбора и хранения отходов на предприятии Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Лицензирование деятельности по обращению с отходами. Паспортизация отходов Лабораторно-аналитическое обеспечение работы с отходами (для подтверждения класса опасности отходов) Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами

	(ведение ФККО, ГРОРО, банка данных об отходах) Учет и отчетность в области обращения с отходами Экономические механизмы регулирования обращения с отходами Транспортирование опасных отходов Обезвреживание и размещение отходов Организация обращения с твердыми коммунальными отходами Контроль в области обращения с отходами Юридическая ответственность при обращении с отходами
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Надежность технических систем и техногенный риск**

<b>Цель дисциплины</b>	ознакомление бакалавров с правилами проектирования технических систем, условиями их эксплуатации, предвидением дефектов и отказов, способствующих возникновению аварийных ситуаций, снижением связанных с ними человеческих жертв, экономических потерь и нарушений в окружающей среде
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
<b>Основные темы дисциплины</b>	Основные понятия надежности технических систем Законы распределения случайных величин, используемые в теории надежности Основные характеристики надежности элементов и систем Расчет показателей надежности технических систем Применение теории надежности для оценки безопасности технических систем Логико-графические методы анализа Методы обеспечения надежности сложных систем Основы теории техногенного риска Качественный анализ риска Количественный анализ риска Нормативно-правовые аспекты риска и управление промышленной безопасностью
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Экономика и прогнозирование промышленного природопользования**

<b>Цель дисциплины</b>	профессиональная подготовка бакалавров в области экономики и прогнозирования промышленного природопользования
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
<b>Основные темы дисциплины</b>	Процессы промышленного природопользования как объекты эколого-экономического анализа и прогнозирования Природные ресурсы и их экономическая оценка Прогнозирование природопользования Экономическое регулирование природопользования в Российской Федерации Экологический риск и его оценка Ответственность за нарушение природоохранного законодательства
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен



### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Основы токсикологии

<b>Цель дисциплины</b>	подготовка специалистов, владеющих терминологией, основами и закономерностями воздействия токсикантов на организм человека
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение Токсикометрия Токсидинамика Токсикокинетика Накопление и комбинированное действие ядов
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Инженерные методы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы

<b>Цель дисциплины</b>	ознакомление студентов с основами инженерных методов защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от промышленных выбросов, сбросов и разнообразных отходов производства, характерными признаками антропогенного воздействия на окружающую среду, видами контроля при защите окружающей среды от вредных выбросов и сбросов, основными методами очистки и переработки газообразных выбросов, сточных вод и твердых отходов
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ОПК-1: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
<b>Основные темы дисциплины</b>	Общие сведения об инженерной защите окружающей среды. Источники производственных загрязнений. Методы очистки отходящих газов в промышленности Загрязнение окружающей среды автомобильным транспортом и пути его уменьшения. Инженерная защита водной среды и очистка сточных вод промышленных предприятий Инженерная защита литосферы. Современные технологии переработки твердых промышленных отходов. Защита атмосферы, гидросферы и литосферы от радиационного загрязнения
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Промышленная безопасность

<b>Цель дисциплины</b>	обучение бакалавров теоретическим знаниям по организации работы по промышленной безопасности на основе нормативных правовых актов
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-18: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

<b>Основные темы</b>	<p>Российское законодательство в области промышленной безопасности и в смежных отраслях права. Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр.</p> <p>Опасные производственные объекты. Регистрация опасных производственных объектов.</p> <p>Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности: лицензирование сертификация, производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, экспертиза промышленной безопасности, декларирование, страхование опасных производственных объектов, порядок расследования причин аварий, порядок подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности .</p> <p>Требования безопасности в конкретной отрасли надзора</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Метеорология и климатология**

<b>Цель дисциплины</b>	ознакомление студентов с основными знаниями об атмосфере, происходящими в ней физическими, химическими процессами, формирующими погоду и климат, в том числе и обусловленных человеческой деятельностью, с комплексом измерительных приборов и методами исследования воздушной оболочки
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Введение</p> <p>Атмосфера</p> <p>Радиация в атмосфере. Радиационный баланс</p> <p>Тепловой режим земной поверхности и атмосферы</p> <p>Водяной пар и вода атмосфере</p> <p>Барическое поле и ветер</p> <p>Атмосферное давление и воздушные течения в атмосфере</p> <p>Основы климатологии. Понятие о климате. Климатообразующие процессы и факторы климата</p> <p>Географическое распределение климатических зон. Классификация климатов Земли</p> <p>Климатические зоны и области. Распределение элементов климата на территории России</p> <p>Изменения и колебания климата. Естественные факторы изменения климата. Антропогенные факторы. Методы реконструкции и изучения климата.</p> <p>Палеоклиматология</p> <p>Климатография Республики Коми</p>
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Воздействие физических факторов на промышленных предприятиях**

<b>Цель дисциплины</b>	овладение знаниями в области воздействия физических факторов на промышленных предприятиях при профессиональной подготовке академических бакалавров
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-15: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
<b>Основные темы дисциплины</b>	<p>Вредные и опасные факторы производственной среды</p> <p>Микроклимат производственных помещений, его нормирование</p> <p>Производственное освещение</p> <p>Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия</p> <p>Производственный шум</p>

	Производственная вибрация Электромагнитное излучение Ультрафиолетовое излучение Лазерное излучение Ионизирующее излучение на производстве
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет с оценкой

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Пожарная безопасность**

<b>Цель дисциплины</b>	обучение студентов теоретическим знаниям по пожарной безопасности, изучение нормативно-правовых актов в области пожарной безопасности и формирование компетенций по профилактике возгораний, владения методами и средствами борьбы с пожарами различных объектов промышленного и сельскохозяйственного назначения
<b>Место дисциплины в структуре ОП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
<b>Основные темы дисциплины</b>	Нормативно-правовая база пожарной безопасности. Теоретические основы горения и распространения пламени. Пожары. Опасные поражающие факторы пожара и взрыва. Пожароопасные свойства материалов. Классификация. Система обеспечения пожарной безопасности. Организация противопожарного режима на предприятии. Системы обнаружения и тушения пожаров. Лесные пожары. Организация работы по пожарной безопасности в предприятиях
<b>Формы контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Экологический аудит промышленных предприятий**

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экологического аудита в процессе профессиональной подготовки академических бакалавров
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
<b>Основные темы дисциплины</b>	Этапы становления и развития системы экологического аудита в России и за рубежом Основные структурные единицы экологического аудита, их сущность Участники эоаудиторских правоотношений: права, обязанности и ответственность Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита Порядок, процедуры, этапы и методы экологического аудита Экологический аудит документов учета и отчетности на предприятии, его деятельности в области охраны окружающей среды
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Контроль качества грунтов**

<b>Цель дисциплины</b>	ознакомление бакалавров с правилами отбора проб грунтов (почвы) и проведением количественных химических анализов, характеризующих состояние грунтов (почвы) при оценке воздействия промышленных предприятий на окружающую среду
------------------------	---

<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-22: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
<b>Основные темы дисциплины</b>	Полевое исследование проб грунтов Гранулометрический анализ проб грунтов Определение физических свойств грунтов Химический анализ проб грунтов
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Экологическая безопасность промышленных предприятий**

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам экологической безопасности промышленных предприятий в процессе профессиональной подготовки академических бакалавров
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
<b>Основные темы дисциплины</b>	Безопасность. Экологическая безопасность предприятий. Нормативные документы, цели, задачи, принципы Организация службы управления охраной окружающей среды предприятия Управление охраной окружающей среды природопользователями Документирование деятельности по обеспечению охраны окружающей среды на предприятии Организация работы с отходами Обеспечение охраны гидросферы Экономическое регулирование экологической безопасности Надзор и контроль обеспечения экологической безопасности Ответственность за нарушение в обеспечении экологической безопасности Экологизация производства
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Утилизация и рекуперация отходов производства и потребления**

<b>Цель дисциплины</b>	является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков о способах утилизации и рекуперации отходов производства и потребления и основном технологическом оборудовании
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
<b>Основные темы дисциплины</b>	Современные понятия и определения в области утилизации отходов в Федеральном законе «Об отходах производства и потребления» Этапы и методы подготовки твердых промышленных отходов к переработке. Способы переработки отходов производства и потребления. Термические методы переработки отходов. Источники образования ТКО. Нормы накопления. Технология сбора ТКО. Утилизация и переработка. Обустройство полигонов ТКО и размещение на них отходов. Мусоросортировочные и мусоросжигательные заводы. Способы и технологии утилизации промышленных отходов. Утилизация распространенных отходов.
<b>Форма контроля</b>	курсовой проект, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы микробиологии и биотехнологии**

<b>Цель дисциплины</b>	основа изучения лесной фитопатологии
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ОК-1: владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) ПК –16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
<b>Основные темы дисциплины</b>	Предмет и задачи микробиологии. Краткий очерк развития микробиологии Методы стерилизации питательных сред и посуды, техника приготовления мазка, окраски, измерения микроорганизмов Морфология и ультраструктура клеток бактерий Морфология других групп микроорганизмов Измерение величины микробных клеток с помощью окуляр - микрометра. Подсчет клеток микроорганизмов в счетных камерах Горяева Физиология питания Физиология дыхания Рост и размножение бактерий Участие микроорганизмов в кругообороте веществ в природе Микробиологические превращения соединения серы, фосфора, железа Изучение микроорганизмов почвы, воды, воздуха Взаимоотношение микроорганизмов и растений Особенности состава микробных ценозов почв различных типов
<b>Форма контроля</b>	Курсовой проект, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технологические основы переработки природных ресурсов**

<b>Цель дисциплины</b>	дать базовые знания о технологиях переработки природного сырья, топлива, органического и неорганического синтезов
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК –19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
<b>Основные темы дисциплины</b>	Общая характеристика видов сырья и сырьевых запасов Производственный процесс. Материальный и тепловой баланс Переработка древесины Переработка торфа Переработка углей Переработка газа Переработка нефти Сырье и основные виды органического синтеза Сырье и основные виды неорганического синтеза Сырье и продукты металлургической промышленности
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Мониторинг окружающей среды Республики Коми**

<b>Цель дисциплины</b>	подготовка специалистов, владеющих методологией и навыками экологического мониторинга объектов ОС на территории Республики Коми
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Дисциплина по выбору вариативной части
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
<b>Основные темы дисциплины</b>	Введение. Экологический мониторинг. Его цели, объекты. Классификация. Нормативно-правовая база экологического мониторинга Методы наблюдения за состоянием окружающей среды Мониторинг атмосферного воздуха РК Мониторинг водных объектов РК

	Мониторинг состояния недр РК Мониторинг лесов РК Мониторинг биоразнообразия РК Социально-гигиенический мониторинг
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, экзамен

### **ФТД. Факультативы** **Вариативная часть**

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Разработка проектов нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ**

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у бакалавров навыков по созданию проекта ПДВ в соответствии с действующим природоохранным законодательством
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Факультатив
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-14: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
<b>Основные темы дисциплины</b>	Особенности нормирования допустимого воздействия на атмосферный воздух Структура проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Расчеты загрязнения атмосферы и предложения по нормативам ПДВ Расчеты рассеивания загрязняющих веществ Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия выбросов предприятий в атмосферу и оценка их достаточности Разработка мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

#### АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Оценка риска объектов производственной безопасности**

<b>Цель дисциплины</b>	обучение студентов теоретическим знаниям по оценке профессионального, пожарного, экологического и риска аварии производственных объектов
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Факультатив
<b>Формируемые компетенции</b>	ПК-17: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
<b>Основные темы дисциплины</b>	Оценка профессионального риска Оценка пожарных рисков Оценка риска и обоснование безопасности опасных производственных объектов Оценка экологических рисков
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа, зачет

### АННОТАЦИИ К ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### **ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ**

Цель ГИА	Целью Государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися по адаптированной образовательной программе высшего образования бакалавриата «Инженерная защита
----------	---

	<p>окружающей среды» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды») требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.</p> <p>Государственная итоговая аттестация обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования бакалавриата «Инженерная защита окружающей среды» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды») состоит из аттестационного испытания в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.</p>
Место в структуре ООП ВО	Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Проведение Государственной итоговой аттестации направлено на формирование и развитие компетенций:</p> <p><b>Общекультурные компетенции</b></p> <p>ОК-1 – владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);</p> <p>ОК-2 – владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления);</p> <p>ОК-3 – владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности);</p> <p>ОК-4 – владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться);</p> <p>ОК-5 – владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью;</p> <p>ОК-6 – способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей;</p> <p>ОК-7 – владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;</p> <p>ОК-8 – способностью работать самостоятельно;</p> <p>ОК-9 – способностью принимать решения в пределах своих полномочий;</p> <p>ОК-10 – способностью к познавательной деятельности;</p> <p>ОК-11 – способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;</p> <p>ОК-12 – способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;</p> <p>ОК-13 – владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков;</p> <p>ОК-14 – способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;</p> <p>ОК-15 – готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p>

	<p><b>общепрофессиональные компетенции</b></p> <p>ОПК-1 – способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2 – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3 – способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;</p> <p>ОПК-4 – способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;</p> <p>ОПК-5 – готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;</p> <p><b>профессиональные компетенции</b></p> <p><b>вид деятельности - экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская</b></p> <p>ПК-14 – способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;</p> <p>ПК-15 – способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;</p> <p>ПК-16 – способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;</p> <p>ПК-17 – способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;</p> <p>ПК-18 – готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации;</p> <p><b>вид деятельности – научно-исследовательский</b></p> <p>ПК-19 – способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;</p> <p>ПК-20 – способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;</p> <p>ПК-21 – способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;</p> <p>ПК-22 – способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</p> <p>ПК-23 – способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.</p>
Форма контроля	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.</p> <p>Присвоение квалификации «бакалавр».</p>
Основные темы выпускных квалификационных работ	<p><b>Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение экологической безопасности и охрана труда на канализационных/очистных сооружениях конкретного предприятия</li> <li>• Оценка воздействия на окружающую среду разработки месторождений</li> <li>• Обеспечение экологической безопасности при работе котельных</li> <li>• Пожарная безопасность при производстве нетканых материалов</li> <li>• Обеспечение пожарной безопасности на территории конкретного муниципального образования</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Анализ системы управления отходами в конкретном муниципальном образовании</li><li>• Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами при строительстве нефтяных скважин на стадии эксплуатационного бурения</li><li>• Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами на конкретном производстве</li><li>• Экологический аудит деятельности конкретного предприятия</li><li>• Экологическая безопасность при производстве электрической энергии на конкретном</li><li>• производстве</li><li>• Обеспечение экологической безопасности при производстве тепловой энергии на</li><li>• конкретном производстве</li><li>• Обеспечение экологической и пожарной безопасности при осуществлении строительного-дорожных работ</li><li>• Специальная оценка условий труда рабочих мест в конкретной организации</li><li>• Пожарная безопасность лесных ресурсов в конкретном муниципальном образовании</li><li>• Техногенные чрезвычайные ситуации в Республике Коми и работа подразделений Медицины катастроф</li></ul>
--	--