

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Наименование ООП ВО:

«Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»

Направление подготовки:

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, направленность

Направленность (профиль):

«Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»

Год начала подготовки: **2021 год**

Обязательная часть

История (история России, всеобщая история)

Цель дисциплины	Познать исторический процесс, его закономерности развития. Развить навыки самостоятельного размышления, уметь систематизировать и критически осмысливать исторические факты и события.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none">• Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none">• История в системе социально-гуманитарных наук.• Основы методологии исторической науки. Исследователь и исторический источник.• Особенности становления государственности в России и мире.• Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.• Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.• Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.• Россия и мир в XX веке.• Россия и мир в XXI веке.
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Философия

Цель дисциплины	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.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: <ul style="list-style-type: none">• Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. • Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. • Структура философского знания. Учение о бытии. Понятие материального и идеального. • Научные, философские и религиозные картины мира. • Общество и его структура. • Гражданское общество и государство. • Человек в системе социальных связей. • Человек и исторический процесс. Формационная и цивилизационная концепция общественного развития. • Нравственные ценности. Сознание и познание. • Научное и вненаучное знание. • Наука и техника. Будущее человечества. • Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Иностранный язык

Цель дисциплины	Подготовка студентов по двум уровням владения иностранным языком, базовому и профессиональному, развитие навыков чтения, говорения и перевода. Специалист, окончивший технический вуз, должен уметь работать с иноязычным научно-техническим текстом с целью извлечения из него необходимой информации, уметь вести деловую переписку, связанную с его профессиональной деятельностью, а также владеть элементами диалогической речи в ситуации делового общения.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Грамматика • Лексика • Речевой этикет • Чтение и перевод текстов профессиональной направленности • Письмо (составление деловой переписки, аннотирование и реферирование текстов профессиональной направленности) • Культура и традиции стран изучаемого языка
Форма контроля	Контрольная работа, зачёт, экзамен

Безопасность жизнедеятельности

Цель дисциплины	Получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его суще-
-----------------	--

	ствования обеспечивает сохранение окружающей среды.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение в безопасность. Основные понятия и определения. • Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. • Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. • Психофизиологические и эргономические основы безопасности. • Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. • Управление безопасностью жизнедеятельности.
Форма контроля	Контрольная работа, зачёт с оценкой

Физическая культура и спорт

Цель дисциплины	<p>Создание целостной системы социально-биологических знаний о физической культуре, здоровом образе жизни, формирование устойчивой потребности студентов в физическом самосовершенствовании.</p> <p>Овладение студентами методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, спортивных и профессиональных целей формирования гармонично развитой личности.</p> <p>Приобретение опыта практической деятельности по повышению уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию личностных качеств, укреплению здоровья.</p> <p>Овладение основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля обеспечивает возможность продолжения занятиями спортом и после завершения обучения.</p>
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности, является компонентом общей культуры, психофизического становления и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения. • Упражнения общей и профессионально-прикладной физической направленности (отдельные виды лёгкой атлетики и гимнастики). • Методический практикум.

	<ul style="list-style-type: none"> • Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, бадминтон, н/теннис). • Плавание.
Форма контроля	зачёт

Проведение

Цель дисциплины	Овладение студентами правовых знаний в области права, использование знаний законодательства РФ в профессиональной деятельности.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-11).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Форма контроля	Контрольная работа, зачёт

Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Цель дисциплины	В дисциплине с позиций системного подхода, теории информации, теории моделирования, искусственного интеллекта, других наук и прикладных разделов информатики реализуется подход к изучению информационных технологий, как науки о промышленных способах переработки, преобразования и использования информации.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4); • Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4)
Основные темы дисциплины	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

	<p>каждого из рассматриваемых процессов, таких как извлечение информации, транспортирование, обработка, хранение, представление и использование информации, дается подробная характеристика с раскрытием моделей и современного состояния.</p> <p>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.</p> <p>Приводится анализ прикладных информационных технологий для различных предметных областей, в частности, технологий корпоративного управления. Дается анализ и приводятся рекомендации по использованию программных, технических и методических средств информационных технологий.</p> <p>Излагается технология построения информационных систем, что особо актуально для формирования профессионалов-разработчиков. Приводятся основы системного подхода применительно к задачам построения информационных систем.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Психология управления

Цель дисциплины	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.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3); • Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6); • Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Сущность и психологический анализ управленческой деятельности • Структура управления организацией. Управление персоналом • Общение и межличностные отношения в системах управления • Групповая деятельность в системах управления. Взаимодействие личности и группы в системах управления • Руководство и лидерство в структурах управления. Методы принятия решения • Психологические методы воздействия в системах управления • Управление конфликтами в коллективе • Управленческая деятельность в экстремальных ситуациях
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Культура речи и деловое общение

Цель дисциплины	Формирование и развитие коммуникативной компетенции в деловом общении на русском языке в устной и письменной формах.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, зачёт

Общая и неорганическая химия

Цель дисциплины	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
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1)

Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Ультрамикрогетерогенные дисперсные системы: коллоидные растворы • Окислительно-восстановительные процессы • Основные классы неорганических веществ
Форма контроля	Контрольная работа, зачет, экзамен

Математика

Цель дисциплины	<p>Обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавра для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, предусмотренных учебными планами.</p> <p>Развитие логического и алгоритмического мышления;</p> <p>Овладение основными методами исследования и решения математических задач;</p> <p>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.</p>
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1) • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Аналитическая геометрия. • Линейная алгебра. • Функции комплексного переменного. • Дифференциальное исчисление. • Интегральное исчисление. • Дифференциальные уравнения. • Основы численных методов, теории вероятности и математической статистики.
Форма контроля	Контрольная работа, зачёт, экзамен

Физика

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах
-----------------	--

	<p>пах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации; • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; • воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; • использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1) • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Механика. • Термодинамика и молекулярная физика (в том числе элементы статистической физики). • Электричество и магнетизм. • Колебания и волны, оптика. • Квантовая физика (включая физику атома и элементы физики твердого тела). • Ядерная физика. • Физическая картина мира.
Форма контроля	Контрольная работа, зачёт, экзамен

Инженерная и компьютерная графика

Цель дисциплины	Развитие 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.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирует знания основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в профессиональной деятельности (ОПК-1.4)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Аксонометрические 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 • Выполнение чертежей и 3-D моделей в САПР
Форма контроля	Контрольная работа, зачет, экзамен

Основы проектной деятельности

Цель дисциплины	Ознакомление с основами проектной деятельности, отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Типы и виды проектов. • Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы. • Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. • Планирование: подбор необходимых материалов, определение спосо-

	<p>бов сбора и анализа информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этапы работы над проектом. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. • Этапы работы над проектом. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. • Методы работы с источником информации. • Правила Оформления проекта. Презентация проекта.
Форма контроля	Контрольная работа, зачёт с оценкой

Инженерная экология

Цель дисциплины	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.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2); <p>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии (ОПК-3).</p>
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение в дисциплину «Инженерная экология». Промышленное загрязнение биосферы. • Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. • Методы защиты и регулирования качества воздушной среды. • Методы защиты и регулирования качества водной среды. • Методы защиты и регулирования качества земельных ресурсов. • Современные технологические схемы и оборудование обращения с отходами. • Физическое загрязнение окружающей среды.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Основы экономики и управления производством

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение закономерностей экономического поведения макроэкономических субъектов на национальном уровне; • Понятие сущности, причин и форм проявления макронестабильности в развитии, методов сокращения этой нестабильности за счет государственного регулирования; • Изучение закономерностей рационального экономического поведения потребителя и производителя в рыночной экономике, при различных типах рыночных структур; • Оценка влияния на общее благосостояние государственного вмеша-
-----------------	---

	тельства в функционирование рынков.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10) • Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии (ОПК-3)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Предмет и методы экономической теории. Этапы развития экономической теории. • Потребности и ресурсы. Общественное производство и экономические отношения. • Экономические системы. • Собственность: формы и пути их преобразования. • Рынок. Рыночный механизм. • Эластичность. • Поведение потребителя. • Функционирование фирмы. Издержки и прибыль фирмы. • Конкуренция. • Монополия. • Несовершенная конкуренция. • Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли. • Доходы: формирование, распределение, неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. • СНС и макроэкономические показатели. Макро-экономическое равновесие. • Потребления и сбережения. Инвестиции. • Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы. • Государственные расходы и налоги. Бюджетно–налоговая политика. Деньги и их функции. • Банковская система. Денежно – кредитная политика. • Экономические циклы. Экономический рост. • Международные экономические отношения.
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Метрология, стандартизация и сертификация

Цель дисциплины	Формирование знаний и навыков в изучении теории измерений и обеспечения их единства; освоение студентами теоретических основ технического регулирования и метрологии.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональ-

	ной деятельности (ОПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений. • Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Основы теории измерений, размерности, виды шкал. • 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. Обработка результатов измерений. • Общие положения, цели и задачи стандартизации. Основные положения Закона РФ "О техническом регулировании". • Нормирование точности и обеспечения взаимозаменяемости элементов оборудования. • Виды, роль и значение подтверждения соответствия, схемы и системы подтверждения соответствия. • Основные положения и принципы управления качеством, квалиметрический анализ. • Количественная оценка качества объекта, определение номенклатуры основных групп показателей качества продукции и технологий.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Органическая химия

Цель дисциплины	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.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Углеводороды • Галогенпроизводные • Спирты. Тиоспирты. Тиофенолы • Карбонильные соединения • Углеводы • Карбоновые кислоты • Нитро- азотсодержащие соединения. Белки • Гетероциклы. Нуклеиновые кислоты
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Процессы и аппараты защиты окружающей среды

Цель дисциплины	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.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Процессы и аппараты защиты атмосферы. • Процессы и аппараты защиты гидросферы. • Процессы и аппараты защиты литосферы.
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Охрана труда в энерго- и ресурсосберегающих процессах в химической технологии, нефте-химии и биотехнологии

Цель дисциплины	Обучение бакалавров теоретическим основам охраны труда и обеспечение безопасности на производстве.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Организация охраны труда на производстве • Аудит и анализ требований производственной безопасности. • Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности • Оказание первой помощи при несчастных случаях.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Пожарная безопасность

Цель дисциплины	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.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2) • Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии (ОПК-3)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Экономика и прогнозирование промышленного природопользования

Цель дисциплины	Профессиональная подготовка бакалавров в области экономики и прогнозирования промышленного природопользования.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии (ОПК-3) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Экологический менеджмент и аудит промышленных предприятий

Цель дисциплины	Профессиональная подготовка бакалавров в области экологического менеджмента и экологического аудита.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие

петенции	компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии (ОПК-3) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Экзамен, курсовой проект

Физическая химия

Цель дисциплины	Дать базовые сведения по основам химической термодинамики, химической кинетики, основам теории растворов и фазовым равновесиям.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Предмет и содержание курса физической химии • Химическая термодинамика • Основы теории растворов и фазовые равновесия • Электрохимия • Химическая кинетика
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен, зачет

Физико-химические методы анализа

Цель дисциплины	Формирование знаний основ современных методов физического, химического и физико-химического анализа, в приобретении навыков и умений определения качественного и количественного состава анализируемых объектов и интерпретации полученных результатов.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

	<ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1) • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Спектральные методы анализа • Электрохимические методы анализа • Хроматографические методы анализа
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Введение в профессиональную деятельность

Цель дисциплины	Формирование представлений об основных видах профессиональной деятельности в сфере защиты окружающей среды и ликвидации последствий вредного на нее воздействия.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. Понятийный аппарат в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Актуальность и важность вопросов ООС. Содержание ООП ВО по направлению «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии». Сведения о выпускающей кафедре и учебном заведении. Компетенции, которые должен освоить выпускник по направлению подготовки «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии». • Развитие образования и науки в области охраны окружающей среды в России. Необходимость образования в области ООС. Сложившиеся ступени образования. Их краткая характеристика. История и развитие направления. Актуальные направления научных исследований в области охраны окружающей среды. • Содержание деятельности бакалавра в области обеспечения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Квалификационные характеристики должностей бакалавров, которые могут занимать выпускники вузов по направлению подготовки «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии». Требования к знаниям и умениям. Должностные обязанности. Личностные требования к специалисту в области охраны окружающей среды. Обобщенные трудовые функции специалиста. Трудовые действия, необходимые умения и знания по исполнению этих функций.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Экологическое право

Цель дисциплины	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.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии (ОПК-3) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Экологическое право РФ. Источники экологического права. • Экологические права граждан и некоммерческих организаций • Право собственности на природные ресурсы и объекты • Право природопользования • Правовое обеспечение экологической безопасности • Правовые требования обращения с отходами • Правовое регулирование использования и охраны вод • Правовое регулирование использования и охраны животного мира • Правовое регулирование охраны атмосферного воздуха • Юридическая ответственность за экологические правонарушения • Международное экологическое право
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Воздействие физических факторов на промышленных предприятиях

Цель дисциплины	Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками по воздействию физических факторов на промышленных объектах при профессиональной подготовке академических бакалавров.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии (ОПК-3)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Физические факторы на промышленных предприятиях • Рабочие места на промышленных предприятиях, их характеристика • Микроклимат на промышленных предприятиях, его воздействие на работника. Защита работника от высоких и низких температур • Электромагнитное излучение, его воздействие на работника. Защита от ЭМИ Электростатическое поле, его воздействие на работника. • Защита от ЭСП. Ультрафиолетовое излучение, его воздействие на работников. Защита от ультрафиолетового излучения Инфракрасное (тепловое) излучение, его воздействие на работников. Защита от ИК-излучения. Лазерное излучение, его особенности. Воздействие лазерного излучения. Защита от него

	<ul style="list-style-type: none"> • Радиационное излучение, его воздействие на работников. Защита от радиационного излучения • Шум, его виды, их воздействие на работников предприятия. Защита от шума
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Общая электротехника с основами электроники

Цель дисциплины	Использование электрических и магнитных явлений для практического применения. Применение любых электрических установок и устройств, использующих электрические, магнитные поля и явления в технологических процессах. Расчет электрических цепей постоянного тока однофазных и трехфазных цепей синусоидального тока, расчет магнитных цепей.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1) • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение в электротехнику. Основные определения и методы расчета электрических цепей постоянного тока. • Анализ и расчет линейных цепей однофазного переменного тока. • Анализ и расчет линейных цепей трехфазного переменного тока. • Электрические устройства и машины: трансформаторы, машины постоянного тока, асинхронные машины, синхронные машины. • Системы управления электроприводом. • Электрические измерения и приборы. • Основы электроники.
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Промышленная экология

Цель дисциплины	Формирование у слушателей инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2) • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с

	регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Технология защиты окружающей среды
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Основы биотехнологии

Цель дисциплины	Формирование знаний в области организации и ведения биотехнологических процессов, использования биотехнологии для утилизации отходов производства. Знакомство с основными компонентами биотехнологической системы (продуценты, субстраты, оборудование, технологический режим и основными способами выделения и очистки готовых продуктов); с основными направлениями биотехнологии: биоэнергетика, контроль загрязнения окружающей среды, промышленная биотехнология и перспективами биотехнологии. Ознакомление с основными способами культивирования клеток различного происхождения, генной инженерией; с общими закономерностями и особенностями биотехнологических процессов получения продуктов технического, пищевого, кормового и медицинского назначения, переработкой отходов.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1) • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Объекты биотехнологии • Обмен веществ • Ферменты • Прикладная генная и клеточная инженерия • Способы ведения биотехнологических процессов • Биотехнологические процессы • Биологическая очистка сточных вод • Надежность биотехнологических систем и проблемы охраны окружающей среды
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Экологическая сертификация лесных ресурсов и объектов лесного комплекса

Цель дисциплины	Дать общие сведения о сертификации лесных ресурсов и объектов лесного комплекса, добровольной лесной сертификации.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • История возникновения и развития лесной сертификации • Законодательная основа сертификации в России • Понятие сертификации • Сертификация и экономические рынки • Цели и принципы сертификации • Структура лесной сертификации Европейская система сертификации (PEFC) • Система лесного попечительского совета (FSC) • Ведущие системы лесной сертификации. Сертификация в России • Сертификация и легальность происхождения древесины • Принципы и критерии FSC • Сертификация цепочек поставок • Этапы сертификации • Процедура сертификации • Практические вопросы лесной сертификации • Подготовка предприятия к лесной сертификации • Сертификационная оценка управления лесами • Верификация происхождения древесины
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Специальная оценка условий труда

Цель дисциплины	Овладение методикой проведения специальной оценки условий труда рабочих мест на любом предприятии
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии (ОПК-3)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Форма контроля	Контрольная работа, экзамен
----------------	-----------------------------

Токсикология

Цель дисциплины	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
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Экологический аспект токсикологии • Взаимосвязь человек–окружающая среда • Токсикометрия • Токсикодинамика • Токсикокинетика • Нормирование токсического действия • Воздействие различных загрязнений на здоровье человека
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Климатология Республики Коми

Цель дисциплины	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
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (ОПК-1) • Способен к проведению экспериментальных исследований в соответствующей области знаний (ПК-3)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Атмосфера • Радиация в атмосфере. Радиационный баланс • Тепловой режим земной поверхности и атмосферы • Водяной пар и вода атмосфере • Барическое поле и ветер • Атмосферное давление и воздушные течения в атмосфере • Воздушные массы. Классификация воздушных масс. Характеристика холодного и теплого фронтов

	<ul style="list-style-type: none"> • Основы климатологии. Понятие о климате. Климатообразующие процессы и факторы климата • Географическое распределение климатических зон. Классификация климатов Земли Климатические зоны и области. Распределение элементов климата на территории России • Изменения и колебания климата. Естественные факторы изменения климата. Антропогенные факторы. Методы реконструкции и изучения климата. Палеоклиматология • Климатография Республики Коми
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Основы финансовой грамотности

Цель дисциплины	Формирование способности применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Модели человека в экономической теории • Расходы • Доходы • Личный бюджет и финансовое планирование • Расчеты и платежи • Сбережения • Кредиты и займы • Фондовые рынки • Налоги • Страхование • Пенсии
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Создание целостной системы социально-биологических знаний о физической культуре, здоровом образе жизни, формирование устойчивой потребности студентов в физическом самосовершенствовании; • Овладение студентами методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, спортивных и профессиональных целей формирования гармонично развитой личности; • Приобретение опыта практической деятельности по повышению уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию личностных качеств, укреплению здоровья; • Овладение основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля обеспечивает возможность продолжения занятиями спортом
-----------------	---

	и после завершения обучения.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Упражнения общей и профессионально-прикладной физической направленности (отдельные виды лёгкой атлетики, гимнастики). • Методический практикум. • Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, бадминтон, н/теннис). Плавание.
Форма контроля	зачёт

Общая физическая подготовка

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Создание целостной системы социально-биологических знаний о физической культуре, здоровом образе жизни, формирование устойчивой потребности студентов в физическом самосовершенствовании; • Овладение студентами методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, спортивных и профессиональных целей формирования гармонично развитой личности; • Приобретение опыта практической деятельности по повышению уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию личностных качеств, укреплению здоровья; • Овладение основами методики самостоятельных занятий и самоконтроля обеспечивает возможность продолжения занятиями спортом и после завершения обучения.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Упражнения общей и профессионально-прикладной физической направленности (отдельные виды лёгкой атлетики, гимнастики). • Методический практикум. • Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, бадминтон, н/теннис). Плавание.
Форма контроля	зачёт

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Основы научных исследований

Цель дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области основ проведения научных исследований в процессе профессиональной подготовки академических бакалавров.
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1) • Способен к проведению экспериментальных исследований в соответствующей области знаний (ПК-3)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Энергетика: экологические проблемы, альтернативные источники энергии

Цель дисциплины	Изучение технологических основ и экологических проблем ТЭК РФ, а также освещение вопросов применения альтернативной энергетики
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Энергосбережение. Общие сведения • Энергосбережение и ресурсосбережение при производстве и распределении электроэнергии • Энергосбережение при потреблении энергоресурсов • Учет энергоресурсов и энергоносителей • Энергетические обследования
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Экологический мониторинг

Цель дисциплины	Подготовка специалистов, владеющих терминологией и методологией экологического мониторинга
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Технологии переработки твердых отходов

Цель дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам экологически безопасного обращения с отходами в процессе профессиональной подготовки бакалавров
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Нормативно-законодательная база обращения с отходами в Российской Федерации. • Обращение с опасными отходами. • Управление обращением с отходами. • Этапы и методы подготовки твердых промышленных отходов к переработке. • Способы переработки отходов производства и потребления. • Термические методы переработки отходов. • Способы и технологии утилизации промышленных отходов. • Утилизация распространенных отходов. • Обустройство полигонов ТБО и размещение на них отходов.

	<ul style="list-style-type: none"> • Мусоросортировочные и мусоросжигательные заводы
Форма контроля	Контрольная работа, зачет, экзамен, курсовой проект

Химия окружающей среды

Цель дисциплины	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
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен к проведению экспериментальных исследований в соответствующей области знаний (ПК-3)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Промышленная безопасность

Цель дисциплины	Обучение бакалавров теоретическим знаниям по организации работы по промышленной безопасности на основе нормативных правовых актов
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции: <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Российское законодательство в области промышленной безопасности и в смежных отраслях права. • Система государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр. • Опасные производственные объекты. • Регистрация опасных производственных объектов. • Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности: лицензирование сертификация, производственный контроль за

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> • Требования безопасности в конкретной отрасли надзора
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Контроль качества воды и атмосферного воздуха

Цель дисциплины	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
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен к проведению экспериментальных исследований в соответствующей области знаний (ПК-3)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Нормативная база экологического контроля атмосферного воздуха и воды • Оценка качества атмосферного воздуха • Оценка качества воды по физическим, химическим, гидробиологическим и радиэкологическим свойствам • Комплексная оценка загрязненности объектов окружающей среды
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Экологические риски, аварии и чрезвычайные ситуации

Цель дисциплины	Получение и последующее применение ключевых представлений и методологических подходов, направленных на решение проблем обеспечения безопасного и устойчивого взаимодействия человека с природной средой. Знания и практические навыки, полученные в данном курсе должны помочь будущим правильно оценивать возникающие опасности, аварии на различных производствах и научно обосновывать решения по снижению уровней техногенного, природного, экологического и других видов риска
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)

Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Понятия, источники, причины, классификация, стадии развития техногенных опасных и чрезвычайных ситуаций • Факторы негативного воздействия источников техногенных чрезвычайных ситуаций на человека и среду обитания • Техногенные аварии на различных объектах экономики, их признаки, основные характеристики и последствия • Оценка последствий техногенных чрезвычайных ситуаций и аварий • Государственное регулирование в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое проектирование

Цель дисциплины	Подготовка специалистов, владеющих основами оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Нормативно-правовая база ОВОС. • Требования законодательства. • Процедура ОВОС • Объекты ОС как условие хозяйственной деятельности • Экологическое проектирование
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Экологическая экспертиза промышленных объектов

Цель дисциплины	Формирование у бакалавров комплексных знаний об объектах и субъектах экологической экспертизы, принципах, функциях, требованиях, предъявляемых к экологической экспертизе с использованием действующего экологического законодательства по направлению подготовки бакалавров
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздей-

	ствия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Законодательство в области экологической экспертизы. Нормативные документы • 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 (ГЭЭ). Порядок ее проведения • Права и обязанности руководителя государственной экологической экспертизы • Права и обязанности экспертов государственной экологической экспертизы • Права и обязанности заказчиков документации • Права и обязанности сотрудников подразделения Минприроды РФ или субъекта РФ, проводящего ГЭЭ • Права и обязанности органов муниципального образования при проведении ГЭЭ и ОЭЭ • Общественная экологическая экспертиза (ОЭЭ), порядок ее проведения • Заключение государственной экологической экспертизы, его структура, виды, требования к заключению, обсуждение заключения • Юридическая ответственность за нарушение законодательства РФ об экологической экспертизе • Особенности проведения экологической экспертизы бизнес проектов
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Экологическое нормирование

Цель дисциплины	Освоение теоретических положений современного экологического нормирования на основе оценок природной емкости территорий и представлений об устойчивости природных систем
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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

	<ul style="list-style-type: none"> • Экологическое нормирование и деятельность предприятий • Зарубежная практика экологического нормирования
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Экологический аудит промышленных предприятий

Цель дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экологического аудита в процессе профессиональной подготовки бакалавров
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Экологическая безопасность промышленных предприятий

Цель дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам экологической безопасности промышленных предприятий в процессе профессиональной подготовки бакалавров по направлению подготовки
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1); • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Безопасность. Экологическая безопасность предприятий. Нормативные документы, цели, задачи, принципы • Организация службы управления охраной окружающей среды предприятия • Управление охраной окружающей среды природопользователями

	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Мониторинг почв

Цель дисциплины	Ознакомление бакалавров с правилами отбора проб почв и проведением количественных химических анализов, характеризующих состояние почвы при оценке воздействия промышленных предприятий на окружающую среду
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1); • Способен к проведению экспериментальных исследований в соответствующей области знаний (ПК-3).
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Полевое исследование проб почв • Гранулометрический анализ проб почв • Определение физических свойств почв • Химический анализ проб почв
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Технологии очистки сточных вод

Цель дисциплины	Ознакомление студентов с основами современных технологий очистки сточных промышленных предприятий, в том числе методами механической, физико-химической и биологической очистки промстоков
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)

Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Геоинформационные системы

Цель дисциплины	Технологии, основанные на применении географических информационных систем (ГИС), в наше время эффективно применяются предприятиями для решения управленческих и экспертных задач в области охраны окружающей среды и рационализации использования природных ресурсов
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Основы ГИС • Основы геообработки и пространственного анализа • Методы специального пространственного анализа и геообработки • Данные дистанционного зондирования Земли • Технологии спутникового позиционирования • Цифровая картография • Планирование и реализация проекта ГИС
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Городская экология

Цель дисциплины	Формирование у бакалавров теоретических знаний и практических навыков об особенностях города, его структурных единицах, функциях, воздействии природных и антропогенных факторов на городскую среду обитания, основах экологического нормирования, экологического мониторинга, степени воздействия на атмосферный воздух, водные объекты и земельные ресурсы, технологических схемах и оборудовании, используемых для очистки атмосферного воздуха, утилизации отходов производства и потребления в процессе профессиональной подготовки бакалавров
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1)

	<ul style="list-style-type: none"> • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретические основы городской экологии • Состояние атмосферного воздуха в городах • Защита атмосферного воздуха городов • Система водоподготовки в городах • Очистка сточных вод города • Санитарное благоустройство городских территорий • Обезвреживание и переработка городских отходов • Городская растительность • Животный мир городов • Обеспечение качества городской среды
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Мониторинг объектов окружающей среды Республики Коми

Цель дисциплины	Подготовка специалистов, владеющих методологией и навыками экологического мониторинга объектов ОС на территории Республики Коми
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, зачет с оценкой

Методология чистого производства

Цель дисциплины	Подготовка специалистов, владеющих методологией и навыками практического применения стратегии «Чистое производство»
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

	<ul style="list-style-type: none"> • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Введение. Предмет, цели, задачи дисциплины • Теоретические основы чистого производства • Методология оценки состояния окружающей среды • Методология создания проектов чистого производства
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Управление проектами

Цель дисциплины	Ознакомление обучающихся с концепцией, функциями, подсистемами, а также освоение основных методов управления проектами, включая планирование, управление ресурсами, мониторинг и оценку проектных предложений и проектов на всех стадиях их реализации и формирование необходимых организационных структур
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Дисциплина по выбору.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2) • Способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы (ПК-1)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Место и роль проектной деятельности на предприятии • Формирование идеи проекта • Планирование реализации проекта • Управление ресурсами в проекте
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

Факультативные дисциплины

Экологическая сертификация и экологическое страхование промышленных объектов

Цель дисциплины	Формирование у бакалавров комплексных знаний об объектах и субъектах экологической сертификации и экологического страхования, принципах, функциях, требованиях, предъявляемых к этим механизмам защиты окружающей среды и человека с использованием действующего экологического законодательства
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части дисциплин (модулей) Блока ФТД. Факультативные дисциплины.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2).
Основные темы	<ul style="list-style-type: none"> • Сертификация, экологическая сертификация, их сущность, цели, за,

дисциплины	<p>нормативная база</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

Оценка риска объектов производственной безопасности

Цель дисциплины	Обучение студентов теоретическим знаниям по оценке профессионального, пожарного, экологического и риска аварии производственных объектов
Место в структуре ООП ВО	Дисциплина (модуль) относится к части дисциплин (модулей) Блока ФТД. Факультативные дисциплины.
Формируемые компетенции	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8) • Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2)
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка профессионального риска • Оценка пожарных рисков • Оценка риска и обоснование безопасности опасных производственных объектов • Оценка экологических рисков
Форма контроля	Контрольная работа, зачет

АННОТАЦИИ К ПРОГРАММЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Цель ГИА	<p>Целью Государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися по основной образовательной программе высшего образования бакалавриата «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов») требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.</p> <p>Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной образовательной программе высшего образования бакалавриата «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» по</p>
----------	--

	<p>направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (направленность (профиль) «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов») состоит из аттестационного испытания в форме выполнения, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.</p>
Место в структуре ООП ВО	<p>Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 учебного плана.</p>
Формируемые компетенции	<p>Проведение Государственной итоговой аттестации направлено на формирование и развитие компетенций:</p> <p>универсальные компетенции</p> <p>УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;</p> <p>УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p>УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p> <p>УК-7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>УК-8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;</p> <p>УК-9 – способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;</p> <p>УК-10 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;</p> <p>УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.</p> <p>общефессиональные компетенции</p> <p>ОПК-1 – способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов;</p> <p>ОПК-2 – способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной</p>

	<p>деятельности;</p> <p>ОПК-3 – способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии;</p> <p>ОПК-4 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>профессиональные компетенции вид деятельности - технологический</p> <p>ПК-1 – способен контролировать технологический процесс в соответствии с регламентом и анализировать состояние объектов окружающей среды на соответствие нормативно-законодательной базы;</p> <p>ПК-2 – способен участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду;</p> <p>вид деятельности - научно-исследовательский</p> <p>ПК-3 – способен к проведению экспериментальных исследований в соответствующей области знаний.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.</p> <p>Присвоение квалификации «бакалавр».</p>
<p>Основные темы выпускных квалификационных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка проекта виртуального предприятия по утилизации кородеревесных отходов • Оценка воздействия на окружающую среду деятельности конкретного предприятия • Разработка проекта предприятия по сбору и утилизации отработанных масел в МО ГО «Сыктывкар» • Разработка территориальной схемы обращения с отходами в конкретном муниципальном образовании • Эколого-экономическая оценка воздействия на окружающую среду котельных конкретного филиала АО «Коми тепловая компания» • Разработка проекта нормативов образования отходов на лесозаготовительном предприятии на территории конкретного муниципального образования • Экологический аудит обращения с отходами на базе конкретного предприятия • Экологический аудит качества воды при водоподготовке и водоотведении на базе конкретного предприятия • Эколого-экономическая оценка воздействия на окружающую среду деятельности конкретного предприятия • Обеспечение промышленной безопасности и охраны труда при организации конкретных работ на базе конкретного предприятия • Эколого-экономическая оценка воздействия на атмосферный воздух деятельности конкретного предприятия • Разработка проекта виртуального предприятия по утилизации полимерных отходов • Эколого-экономическая оценка изменения выбросов загрязняющих веществ при переводе котельной на биотопливо на территории конкретного муниципального образования • Эколого-экономическая оценка прогнозного воздействия на атмосферный воздух полигона ТКО на территории конкретного муниципального образования