

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

основной образовательной программы

высшего образования Охрана окружающей среды и
рациональное использование природных ресурсов

направления подготовки

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

(направленность (профиль): «Охрана окружающей
среды и рациональное использование природных
ресурсов»)

2016- г.подготовки

Блок 1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Основные темы дисциплины	Философия и мировоззрение Античная философия Средневековая философия Философия эпохи Возрождения Философия эпохи научной революции. XVII век Философия просвещения. XVIII век Немецкая классическая философия Философия марксизма Русская философия XIX–XX вв. Западная неклассическая философия XIX – XX вв. Онтология Сознание. Познание Диалектика Философия человека Социальная философия. Философия истории Философия науки и техники Глобальные проблемы современности
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

История

Цель дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> – дать студентам в системном целостном изложении знания по Отечественной истории, а также общие представления о прошлом нашей страны, ее основных этапах развития; – раскрыть особенности исторического развития России, ее самобытные черты; – показать особую роль государства в жизни общества; – ознакомить молодое поколение с великими и трагическими страницами великого прошлого; – сформировать у студентов способность к самостоятельному историческому анализу и выводам; – выработать у молодого поколения чувство исторической преемственности и сопричастности к великим деяниям своих предков; – воспитать в них чувство патриотизма и гордости за свою Родину; – способствовать формированию в них гражданской позиции и выработке у студентов позитивных личностных черт
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Основные темы дисциплины	<p>Возникновение Древнерусского государства и образование русского централизованного государства (IX-XVII вв.)</p> <p>Абсолютная монархия в России (XVIII в.)</p> <p>XIX век: внутренняя и внешняя политика России.</p> <p>Социально-политический кризис в России в начале XX в. Революции в России. Гражданская война и военная интервенция.</p> <p>Советское государство в 20-30-е гг. XX в.</p> <p>Великая Отечественная война. СССР в послевоенные годы (1945-1965 гг.)</p> <p>СССР в 1965-1985 гг.</p> <p>Перестройка в СССР. Россия на современном этапе</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика

Цель дисциплины:	<p>изучение закономерностей экономического поведения макроэкономических субъектов на национальном уровне;</p> <p>- понятие сущности, причин и форм проявления макронестабильности в развитии, методов сокращения этой нестабильности за счет государственного регулирования;</p> <p>- изучение закономерностей рационального экономического поведения потребителя и производителя в рыночной экономике, при различных типах рыночных структур;</p> <p>- оценка влияния на общее благосостояние государственного вмешательства в функционирование рынков.</p> <p>Изучение основ экономики имеет своей целью углубление полученных теоретических знаний за счет понимания объективных тенденций и процессов, происходящих внутри страны и за ее пределами в сфере функционирования экономического базиса общества</p>
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Основные темы дисциплины	<p>Предмет и методы экономической теории. Этапы развития экономической теории</p> <p>Потребности и ресурсы. Общественное производство и экономические отношения</p> <p>Экономические системы. Собственность: формы и пути их преобразования</p> <p>Рынок. Рыночный механизм</p> <p>Эластичность. Поведение потребителя</p> <p>Функционирование фирмы. Издержки и прибыль фирмы</p> <p>Конкуренция. Монополия. Несовершенная конкуренция</p> <p>Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли</p> <p>Доходы: формирование, распределение, неравенство. Внешние эффекты и общественные блага</p> <p>СНС и макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие</p> <p>Потребления и сбережения. Инвестиции</p> <p>Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы.</p> <p>Государственные расходы и налоги. Бюджетно – налоговая политика.</p> <p>Деньги и их функции</p> <p>Банковская система. Денежно – кредитная политика</p> <p>Экономические циклы. Экономический рост</p> <p>Международные экономические отношения. Макроэкономические проблемы переходной экономики</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Правоведение

Цель дисциплины	овладение студентами правовых знаний в области права, использование знаний законодательства РФ в профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые	ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах

компетенции	жизнедеятельности
Основные дисциплины	темы 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, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Цель дисциплины:	подготовка студентов по двум уровням владения иностранным языком, базовому и профессиональному, развитие навыков чтения, говорения и перевода
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Основные темы дисциплины	Фонетика Грамматика Говорение Чтение Письмо Аудирование Культура и традиции страны изучаемого языка Профессиональный иностранный язык
Форма контроля	Контрольная работа, зачет, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Русский язык и культура речи

Цель дисциплины	формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Основные темы дисциплины	1) Литературный язык – основа культуры речи. 2) Коммуникативный аспект культуры речи. 3) Особенности устной и письменной речи. 4) Русский речевой этикет. 5) Нормы современного русского литературного языка. 6) Функциональные стили русского языка. 7) Научный стиль речи. Официально-деловой стиль речи. 8) Искусство публичного выступления.
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Социология

Цель дисциплины	формирование знаний о предмете, структуре, истории, понятийном аппарате, основных теоретических направлениях и исследовательских методах современной социологии. Курс социологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики науки об обществе.
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые	ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать

компетенции	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Основные темы дисциплины	1. Методы социологических исследований 2. Мировая система и процессы глобализации 3. Общество: типология обществ. Социальные институты 4. Личность и общество. Социальные группы и общности 5. Социальная стратификация и мобильность 6. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Психология

Цель дисциплины	формирование знаний о предмете, структуре, истории, понятийном аппарате, основных теоретических направлениях и исследовательских методах современной психологии. Курс психологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики науки о душе (психике)
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию
Основные темы дисциплины	Психология как наука. История психологии Познавательные процессы. Психология общения Основные психические свойства личности Возрастная психология. Педагогическая психология. Социальная психология
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

Цель дисциплины	получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-9: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Основные темы дисциплины	-Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек - среда обитания». -Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности. -Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. -Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. -Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. -Безопасность в чрезвычайных ситуациях. -Управление безопасностью жизнедеятельности. -Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем. -Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности. -Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени; прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС. -Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС; ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; особенности защиты и ликвидации последствий ЧС на объектах отрасли.

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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы информационно-библиографической культуры**

Цель дисциплины	познание библиографии как область деятельности, которая ведёт учёт, обработку и передачу информации о произведениях печати
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Основные темы дисциплины	Информационные ресурсы. Библиографическая информация. Информационно-библиографический поиск. Оформление результатов информационно-библиографического поиска.
Форма контроля	контрольная работа, зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Математика**

Цель дисциплины	обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавра для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, предусмотренных учебными планами. Основной курс высшей математики должен обеспечить бакалавру развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, знакомство с основными численными методами математики и их реализацией с использованием вычислительной техники, выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Основные темы дисциплины	Линейная алгебра и аналитическая геометрия Введение в математический анализ Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной Функции нескольких переменных Дифференциальные уравнения Дискретная математика Вычислительная математика Теория функций комплексной переменной Теория вероятностей и математическая статистика
Форма контроля	Контрольная работа, зачет, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Физика**

Цель дисциплины	обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Основные темы дисциплины	Физические основы механики Колебания и волны Основы молекулярной физики и термодинамики Электричество

	Магнетизм Оптика. Квантовая природа излучения Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц
Форма контроля	контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-15: способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Основные темы дисциплины	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, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

Цель дисциплины	создание условий для формирования представления об окружающей среде как единой системы с общими законами происхождения, развития, закономерностями организации и жизнедеятельности; системы научных знаний в области взаимодействия природы и общества; формирования экологического мышления, навыков экологической культуры, необходимых для дальнейшего использования в практической деятельности; обеспечение непрерывности и преемственности экологического образования на разных этапах профподготовки обучающихся
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы
Основные темы дисциплины	Введение. Экология – наука многоуровневых систем и их взаимодействии Основы биологической организации Биосфера и человек Техногенное загрязнение среды Экологическая и экономическая регламентация хозяйственной деятельности
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процессы и аппараты химической технологии

Цель дисциплины	является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы инженеров химиков-экологов. Данный курс формирует будущего специалиста и обеспечивает глубокое понимание сущности основных физических и химических процессов химической технологии, знакомство с наиболее распространенными конструкциями химической аппаратуры и методами их расчета
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ПК-1: способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции ПК-7: готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств
Основные темы дисциплины	Гидромеханические процессы и аппараты Гидростатика Гидродинамика Перемещение жидкостей и газов. Разделение неоднородных систем. Теплообменные процессы и аппараты. Массообменные процессы и аппараты
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Менеджмент

Цель дисциплины	Цель данного курса - вооружить студентов современной теорией и передовыми технологиями менеджмента, применяемыми в организациях экономической, производственной и социальной сферы, подразделениях государственных предприятий, акционерных обществах и частных фирмах, а также в органах государственного и муниципального управления
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ПК-15: способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Основные темы дисциплины	Организации, менеджеры и успешный менеджмент. Менеджер и его функции Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации Коммуникации. Модели и методы принятия решений. Процесс принятия решений. Прогнозирование и планирование. Создание организаций. Координация деятельности в организации. Контроль как функция менеджмента. Мотивационное управление. Функция руководства Лидерство. Теории лидерства Культура организации Основы конфликтологии Развитие теории и практики менеджмента.
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-13: готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
Основные темы дисциплины	Введение в химию окружающей среды Атмосфера. Химические и физико-химические процессы в атмосфере Химия стратосферы и ионосферы Гидросфера. Физико-химические процессы в гидросфере Литосфера. Физико-химические процессы в литосфере Ионизирующее излучение и его воздействие на объекты окружающей среды Глобальные процессы в окружающей среде Яды в окружающей среде
Форма контроля	контрольная работа, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

Цель дисциплины	формирование знаний и навыков в изучении теории измерений и обеспечения их единства, освоение студентами теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
Основные темы дисциплины	1. Основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений 2. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» 3. Средства, методы и погрешности измерений. Измерения физических величин. Оптимизация точности и выбор средств измерений. Виды контроля. Метрологическая аттестация и поверка средств измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений 4. Общие положения, цели и задачи стандартизации. Основные положения Закона РФ "О техническом регулировании" 5. Нормативные документы по стандартизации и требования к ним. ЕСКД. 6. Термины и определения в области сертификации. Сущность и содержание сертификации. Нормативные документы по сертификации. Сертификация систем обеспечения качеством в России и за рубежом 7. Взаимозаменяемость и ее виды. Допуски и посадки. 8. Погрешности геометрических форм и взаимного расположения. Шероховатость и волнистость поверхности. 9. Подшипники качения. Требования, разновидности и виды нагружений. Резьбовые соединения. Зубчатые и червячные передачи. Шпоночные соединения.
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Цель дисциплины	формирование у будущих бакалавров базовых знаний о методах реализации информационных процессов средствами вычислительной техники, о компьютерном моделировании при решении инженерно-технических задач; дисциплина дает общие представления о составе, структуре и общих принципах функционирования аппаратной части IBM PC совместимых компьютеров, знакомит с системами управления вычислительной техникой, с приемами построения алгоритмов и программ, осуществляет получение практических навыков работы с персональными компьютерами в современных операционных системах и пакетах прикладных программ
Место дисциплины в структуре ОП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
Основные темы дисциплины	1. Общие теоретические основы информатики 2. Технические средства реализации информационных технологий 3. Программные средства реализации информационных процессов 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач 5. Алгоритмизация и программирование 6. Базы данных 7. Локальные и глобальные сети ЭВМ 8. Основы и методы защиты информации
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда

Цель дисциплины	обучение бакалавров теоретическим основам охраны труда и обеспечение безопасности на производстве
Место дисциплины в структуре ОП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-6: способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
Основные темы дисциплины	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика и прогнозирование промышленного природопользования

Цель дисциплины	профессиональная подготовка бакалавров в области экономики и прогнозирования промышленного природопользования
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности ПК-8: способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий
Основные темы дисциплины	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы
Основные темы дисциплины	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, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

Цель дисциплины	подготовка студентов в области графического изображения информации и компьютерной графики, получение студентами навыков пользования современных компьютерных технологий при подготовке технической и технологической документации, формирования у студентов навыков самостоятельной работы
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
Основные темы дисциплины	Запуск и структура системы КОМПАС Создание и редактирование чертежа. Простановка размеров: линейных, диаметральных и радиальных. Ввод текста. Рабочий чертёж. Использование прикладных библиотек. Создание спецификаций. Инструментальная среда твердотельного моделирования Компас Трехмерное построение многогранников. Трехмерное построение тел вращения. Трехмерное моделирование сложных тел с применением операции “приклеить выдавливанием”. Трехмерное моделирование сложных тел с применением операции параллельного переноса, метода перемещения по сечениям, метода копирования объекта, операции зеркальное отражение Сборка. Детализовка. Фрагменты.

	Запуск и структура системы AutoCAD Создание и редактирование чертежа. Простановка размеров: линейных, диаметральных и радиальных. Ввод текста. AutoCAD Рабочий чертёж. Использование прикладных библиотек. AutoCAD Создание спецификаций. AutoCAD Инструментальная среда твердотельного моделирования AutoCAD
Форма контроля	Контрольная работа, зачет, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая химия

Цель дисциплины	дать базовые знания, необходимые для изучения специальных дисциплин
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ПК-15: способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Основные темы дисциплины	Введение Химическая термодинамика Учение о растворах Химическая кинетика
Форма контроля	Курсовая работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Цель дисциплины	владение основами математического моделирования при анализе и оценке энерго- и ресурсоэффективности химико-технологических, нефтехимических и биотехнологических процессов
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду ПК-16: способностью моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности
Основные темы дисциплины	Введение Основы математического моделирования энерго- и ресурсосберегающих процессов. Составные части математической модели энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических процессов. Моделирование и расчет аппаратов химических производств. Обобщенное математическое описание энерго- и ресурсосберегающих процессов
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ПК-13: готовностью изучать научно-техническую информацию,

	анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований ПК-14: способностью применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе ПК-15: способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Основные темы	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура и спорт

Цель дисциплины	формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Основные темы дисциплины	Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Основы здорового образа жизни. Спорт в системе физической культуры. История развития физической культуры и спорта. История развития олимпийского движения. Физкультурно-оздоровительные системы и технологии Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания. Профессионально-прикладная физическая культура. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Физические качества и методы их развития. Методика проведения самостоятельных занятий. Контроль и самоконтроль в процессе занятий физической культурой. Различные виды спорта.
Форма контроля	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электроника и электротехника 2015 г.п.

Общая электротехника с основами электроники 2016 г.п.

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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ПК-7: готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладивании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств
Основные темы	Элементы электрических цепей и их характеристики. Сила тока, напряжение,

дисциплины	<p>ЭДС, сопротивление, проводимость, мощность электрической цепи. Законы Ома и Кирхгофа. Баланс мощности. Методы преобразования электрических цепей. Методы расчета электрических цепей. Перевод синусоидальных величин в комплексные величины.</p> <p>Получение синусоидального напряжения. Синусоидальные электрические величины и их представление. Элементы цепи синусоидального тока. Анализ процессов в цепи с последовательным соединением R, L и C – элементов. Схема получения трехфазного напряжения. Основные понятия и определения. Векторные диаграммы фазных и линейных напряжений трехфазных систем. Анализ трехфазной цепи при включении в нее приемников по схеме звезда, по схеме треугольник. Баланс мощности для трехфазных систем.</p> <p>Методы расчета нелинейных цепей. Расчет нелинейных цепей постоянного тока.</p> <p>Основные величины, характеризующие магнитное поле. Магнитные свойства и характеристики ферромагнитных материалов. Классификация магнитных полей. Закон Ома и полного тока для магнитных цепей. Устройство и принцип работы трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Виды трансформаторов.</p> <p>Устройство и принцип работы асинхронного двигателя. Асинхронный двигатель с фазным и короткозамкнутым ротором. Рабочие характеристики асинхронных двигателей.</p> <p>Элементная база современных электронных устройств. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Тиристоры. Усилители электрических сигналов. Транзисторные усилители. Усилители мощности. Усилители постоянного тока. Операционные усилители. Источники вторичного электропитания. Выпрямители однофазного тока. Трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры.</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-15: способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Основные темы дисциплины	Углеводороды Галогенпроизводные Спирты. Тиоспирты. Тиофенолы Карбонильные соединения Углеводы Карбоновые кислоты Нитро- азотсодержащие соединения. Белки Гетероциклы. Нуклеиновые кислоты
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Этика делового общения

Цель дисциплины	овладение знаниями по нравственным проблемам древности и современного мира. Курс этики делового общения закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики управленческой этики, делового общения, стратегии и тактики
------------------------	---

	проведения деловых переговоров
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Основные темы дисциплины	1. Общие проблемы этики и психологии делового общения. 2. Особенности делового общения. Деловые коммуникации 3. Управленческая этика. Этика и этикет в бизнесе 4. Деловые переговоры. Документационное обеспечение делового общения 5. Конфликты и пути их разрешения 6. Имидж делового человека. Деловой этикет
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Механика

Цель дисциплины	обеспечение надежной теоретической подготовки в области теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин и прикладной механики
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ПК-5: готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Теоретическая механика Теория механизмов и машин Сопротивление материалов Детали машин и основы конструирования
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Психология профессионального становления личности

Цель дисциплины	овладение знаниями по психологическим и нравственным проблемам выпускника института. Данный курс закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики управленческой деятельности выпускника данного направления подготовки, а так же ключевые понятия по проблемам делового общения, стратегии и тактики проведения деловых переговоров, особенностей групповой деятельности в системе управления
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию
Основные темы дисциплины	1. Сущность и психологический анализ деятельности. Закономерности внутренней психологической деятельности личности 2. Групповая деятельность в системах управления. Взаимодействие личности и группы в системах управления 3. Руководство и лидерство в структуре управления 4. Общение и межличностные отношения в системах управления. Деловые коммуникации. Имидж делового человека. Деловой этикет 5. Психология и методы воздействия в системах управления 6. Управление конфликтами в коллективе. Управленческая деятельность в экстремальных ситуациях
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Цель дисциплины	формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Основные темы дисциплины	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
Форма контроля	зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая физическая подготовка

Цель дисциплины	Подготовка бакалавров в области физической культуры и формирование у студентов физической культуры личности
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к базовой части учебного плана, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Основные темы дисциплины	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
Форма контроля	зачет

Вариативная часть

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Энергетика: экологические проблемы, альтернативные источники энергии

Цель дисциплины	изучение технологических основ и экологических проблем ТЭК РФ, а также освещение вопросов применения альтернативной энергетики
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду ПК-8: способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий
Основные темы дисциплины	Введение 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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ОП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-9: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ПК-6: способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
Основные темы дисциплины	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
Формы контроля	контрольная работа, зачет

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Экологический мониторинг**

Цель дисциплины	подготовка специалистов, владеющих терминологией и методологией экологического мониторинга
Место дисциплины в структуре ОП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
Основные темы дисциплины	Введение. Экологический мониторинг. Его цели, объекты. Классификация Нормативно-правовая база экологического мониторинга Нормирование качества окружающей среды Единая система государственного экологического мониторинга Методы наблюдения за состоянием окружающей среды Мониторинг атмосферного воздуха Мониторинг гидросферы Мониторинг почв Мониторинг биоразнообразия Прогнозирование последствий загрязнения
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
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 академических бакалавров
Место дисциплины в структуре ОП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Нормативно-законодательная база обращения с отходами в Российской Федерации.

	<p>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. Мусоросортировочные и мусоросжигательные заводы.</p>
Форма контроля	Контрольная работа, зачет, экзамен, курсовой проект

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

Цель дисциплины	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам экологической безопасности промышленных предприятий в процессе профессиональной подготовки академических бакалавров по направлению подготовки
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-6: способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
Основные темы дисциплины	<p>Безопасность. Экологическая безопасность предприятий. Нормативные документы, цели, задачи, принципы</p> <p>Организация службы управления охраной окружающей среды предприятия</p> <p>Управление охраной окружающей среды природопользователями</p> <p>Документирование деятельности по обеспечению охраны окружающей среды на предприятии</p> <p>Организация работы с отходами</p> <p>Обеспечение охраны гидросферы</p> <p>Экономическое регулирование экологической безопасности</p> <p>Надзор и контроль обеспечения экологической безопасности</p> <p>Ответственность за нарушение в обеспечении экологической безопасности</p> <p>Экологизация производства</p>
Форма контроля	контрольная работа, экзамен

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-5: готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>ПК-7: готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладивании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение.</p> <p>Процессы и аппараты защиты атмосферы.</p> <p>Процессы и аппараты защиты гидросферы.</p>

	Процессы и аппараты защиты литосферы.
Форма контроля	контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная безопасность

Цель дисциплины	обучение бакалавров теоретическим знаниям по организации работы по промышленной безопасности на основе нормативных правовых актов
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-6: способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
Основные темы	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 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. Требования безопасности в конкретной отрасли надзора
Форма контроля	контрольная работа, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
Основные темы дисциплины	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана

Формируемые компетенции	ОК-9: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций ПК-5: готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Введение 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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
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 дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-6: способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
Основные темы дисциплины	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 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

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Оценка воздействия на окружающую среду и экологическое проектирование**

Цель дисциплины	подготовка специалистов, владеющих основами оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Введение. Цель, задачи. Нормативно-правовая база ОВОС. Требования законодательства.

	Процедура ОВОС Объекты ОС как условие хозяйственной деятельности Экологическое проектирование
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 академических бакалавров
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-5: готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологический менеджмент промышленных предприятий

Цель дисциплины	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экологического менеджмента в процессе профессиональной подготовки академических бакалавров
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности ПК-14: способностью применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе
Основные темы дисциплины	Концептуальные и нормативно-методические основы экологического менеджмента. Международные стандарты серии ISO 14000. ГОСТ Р ИСО 14001-2017 Система экологического менеджмента. Область применения. Основные современные термины Элементы системы экологического менеджмента. Модель системы экологического менеджмента. Обязательства и лидерство высшего

	<p>руководства. Анализ исходного экологического состояния предприятия</p> <p>Экологическая политика предприятия. Требования, предъявляемые к разработке экологической политики. Предотвращение загрязнения.</p> <p>Планирование системы экологического менеджмента на предприятии. Экологические аспекты, их идентификация на предприятии. Определение значимых экологических аспектов. Возможные источники информации для определения экологических аспектов. Установление экологических целей и задач. Разработка программы достижения целей и выполнения задач.</p> <p>Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента на предприятии.</p> <p>Ресурсы, функциональные обязанности, ответственность и полномочия. Компетентность, подготовка и осведомленность. Внутренний и внешний обмены информацией.</p> <p>Документация в СЭМ. Управление документами. Управление операциями. Готовность к нештатным ситуациям, авариям и ответные действия.</p> <p>Методы контроля, мониторинг и оценка экологической результативности организации. Несоответствия, корректирующие и предупреждающие действия</p> <p>Внутренний аудит природоохранной деятельности предприятия. Сущность экологического аудита. Объекты аудита. Критерии и принципы экологического аудита. Протоколы эко-аудита.</p> <p>Анализ со стороны руководства. Анализ системы экологического менеджмента. Возможности постоянного улучшения природоохранной деятельности предприятия.</p> <p>Новые стандарты в системе экологического менеджмента и сертификации</p>
Форма контроля	Курсовой проект, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Науки о Земле

Цель дисциплины	познание основ наук геологического цикла – минералогии, петрографии, динамической геологии, закономерностей распределения в недрах Земли полезных ископаемых, а также истории Земли, земной коры и развития органического мира, знакомство с такими науками как гидрология, метеорология и климатология, ландшафтоведение
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ПК-13: готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
Основные темы дисциплины	<p>Введение в дисциплину</p> <p>Геологическое время</p> <p>Экзогенные геологические процессы</p> <p>Геологическая деятельность поверхностных текучих вод</p> <p>Геологическая деятельность морей и океанов</p> <p>Геологическая деятельность льда и ледников</p> <p>Многолетнемерзлые породы. Процессы, связанные с ММП</p> <p>Геологическая деятельность подземных вод</p> <p>Осадочные горные породы. Условия образования.</p> <p>Эндогенные процессы</p> <p>Геотектонические движения земной коры</p> <p>Метаморфизм</p> <p>Минеральные ресурсы</p> <p>Гидрология. Предмет и задачи</p> <p>Метеорология. Основы климатологии. Понятие о климате.</p> <p>Климатообразующие процессы и факторы образования климата</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физико-химические методы анализа

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов химических и физико-химических методов анализа с последующим выполнением качественного и количественного анализов и математической обработкой результатов анализа с учетом метрологических характеристик; • формирование способности понимать природу и сущность явлений, процессов в различных химических и физико-химических системах, лежащих в основе химических и физико-химических методов идентификации и определения веществ; • ознакомление студентов с основными критериями выбора метода для решения различных практических задач
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-15: способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты</p>
Основные темы дисциплины	<p>Фотометрический метод анализа</p> <p>Турбидиметрия и нефелометрия</p> <p>Кулонометрия и кондуктометрия</p> <p>Атомная спектроскопия</p> <p>Потенциометрия</p> <p>Рефрактометрия</p> <p>Газо-жидкостная хроматография</p> <p>Ионообменная колоночная хроматография</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Коллоидная химия

Цель дисциплины	изучение свойств веществ, находящихся в дисперсном состоянии, влияния поверхностных явлений на эти свойства, формирование у студентов знаний и умений, позволяющих прогнозировать оптические, молекулярно-кинетические, адсорбционные, электрические, структурно-механические свойства дисперсных материалов, а также управлять этими свойствами в современных технологиях
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	<p>ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-15: способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты</p>
Основные темы дисциплины	<p>Введение. Общие понятия о дисперсных системах</p> <p>Поверхностная энергия</p> <p>Оптические свойства</p> <p>Молекулярно-кинетические свойства</p> <p>Адсорбция</p> <p>Адгезия и когезия</p> <p>Электрические свойства дисперсных систем</p> <p>Получение, свойства, агрегативная устойчивость и коагуляция дисперсных систем</p> <p>Системы с жидкой, газообразной и твердой дисперсионной средой</p>
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Системы управления химико-технологическими процессами

Цель дисциплины	формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных технических средств автоматизации. Формирование практических навыков в работе с микропроцессорной техникой
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-1: способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
Основные темы дисциплины	Математические основы теории линейных систем Технические средства автоматизации Основы цифровой техники Микропроцессоры и микроЭВМ Регуляторы непрерывного действия Позиционные регуляторы Автоматизация целлюлозно-бумажного производства
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Промышленная экология

Цель дисциплины	формирование у слушателей инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-5:готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду ПК-16:способностью моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности
Основные темы дисциплины	Предприятие и его роль в загрязнении окружающей среды Основные промышленные производства Оценка эффективности производства и природоохранных мероприятий Виды загрязнений окружающей среды и характерные экологические проблемы Очистка отходящих газов, сточных вод и твердых отходов Технологий защиты окружающей среды
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Общая химическая технология

Цель дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • формирование и развитие основ технологического и экологического мышления; • раскрытие взаимосвязи между развитием химической науки, охраны окружающей среды и химической технологии; • приобретение соответствующих компетенций в области основных химических производств, методов оценки эффективности производства, минимизации воздействия на окружающую среду
Место дисциплины в структуре ООП	данная дисциплина относится к вариативной части учебного плана
Формируемые компетенции	ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду ПК-5:готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Введение. Экология как наука Химическая технология как наука Химические реакторы

	Вода как сырье и вспомогательный компонент ХП. Атмосферный воздух Сырье химической промышленности Аспекты природоохранной деятельности предприятий Производство аммиака
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ОПК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
Основные темы дисциплины	Введение 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 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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Мониторинг Республики Коми

Цель дисциплины	подготовка специалистов, владеющих методологией и навыками экологического мониторинга объектов ОС на территории Республики Коми
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
Основные темы дисциплины	Введение. Экологический мониторинг. Его цели, объекты. Классификация. Нормативно-правовая база экологического мониторинга Методы наблюдения за состоянием окружающей среды Мониторинг атмосферного воздуха РК Мониторинг водных объектов РК Мониторинг состояния недр РК Мониторинг лесов РК

	Мониторинг биоразнообразия РК Социально-гигиенический мониторинг
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Специальная оценка условий труда

Цель дисциплины	овладение методикой проведения специальной оценки условий труда рабочих мест на любом предприятии
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-6: способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
Основные темы дисциплины	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Защита человека от опасных излучений

Цель дисциплины	овладение знаниями в области защиты человека от опасных излучений при профессиональной подготовке академических бакалавров
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-6: способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
Основные темы дисциплины	Ионизирующие и неионизирующие виды излучений, их характеристика Электромагнитное излучение Электростатическое поле Ультрафиолетовое излучение Инфракрасное (тепловое) излучение Лазерное излучение Радиационное излучение
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Техносферная 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 дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
Основные темы	Введение. Экологический аспект токсикологии Взаимосвязь человек–окружающая среда. Токсикометрия. Токсикодинамика. Токсикокинетика. Нормирование токсического действия.

	Воздействие различных загрязнений на здоровье человека.
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
Основные темы	1. Основы ГИС 2. Основы геообработки и пространственного анализа 3. Методы специального пространственного анализа и геообработки. 4. Данные дистанционного зондирования Земли 5. Технологии спутникового позиционирования 6. Цифровая картография 7. Планирование и реализация проекта ГИС
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 академических бакалавров
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
Основные темы	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы автоматизированного проектирования

Цель дисциплины	теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области графического изображения информации и систем автоматизированного проектирования, получение студентами навыков пользования современных компьютерных технологий при подготовке технической и технологической документации, формирования у студентов навыков самостоятельной работы
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и

	баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
Основные темы	<p>Запуск и структура системы КОМПАС</p> <p>Создание и редактирование чертежа. Простановка размеров: линейных, диаметральных и радиальных. Ввод текста.</p> <p>Рабочий чертёж. Использование прикладных библиотек.</p> <p>Создание спецификаций.</p> <p>Инструментальная среда твердотельного моделирования Компас</p> <p>Трёхмерное построение многогранников. Трёхмерное построение тел вращения. Трёхмерное моделирование сложных тел с применением операции “приклеить выдавливанием”.</p> <p>Трёхмерное моделирование сложных тел с применением операции параллельного переноса, метода перемещения по сечениям, метода копирования объекта, операции зеркальное отражение</p> <p>Сборка. Детализовка. Фрагменты.</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологический аудит промышленных предприятий

Цель дисциплины	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области экологического аудита в процессе профессиональной подготовки академических бакалавров
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
Основные темы дисциплины	<p>Этапы становления и развития системы экологического аудита в России и за рубежом</p> <p>Основные структурные единицы экологического аудита, их сущность</p> <p>Участники экоаудиторских правоотношений: права, обязанности и ответственность</p> <p>Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита</p> <p>Порядок, процедуры, этапы и методы экологического аудита</p> <p>Экологический аудит документов учета и отчетности на предприятии, его деятельности в области охраны окружающей среды</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормирование промышленных стоков

Цель дисциплины	знакомство студентов с основами нормирования промышленных стоков
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
Основные темы дисциплины	<p>Промышленные стоки. Принципы нормирования промстоков</p> <p>Механические методы очистки сточных вод</p> <p>Физико-химические методы очистки сточных вод</p> <p>Биологические методы очистки сточных вод</p> <p>Очистка промышленных стоков предприятий лесного комплекса</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части

Формируемые компетенции	ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
Основные темы дисциплины	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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы токсикологии

Цель дисциплины	подготовка специалистов, владеющих терминологией, основами и закономерностями воздействия токсикантов на организм человека
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ОПК-3: способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Введение Токсикометрия Токсидинамика Токсикокинетика Накопление и комбинированное действие ядов
Форма контроля	контрольная работа, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
Основные темы дисциплины	Полевое исследование проб почв Гранулометрический анализ проб почв Определение физических свойств почв Химический анализ проб почв
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление отходами на промышленных предприятиях

Цель дисциплины	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по вопросам управления отходами на промышленных предприятиях в процессе профессиональной подготовки академических бакалавров
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-2: способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Нормативно-законодательная база обращения с отходами в Российской Федерации. Общие сведения о твердых отходах Инвентаризация мест сбора отходов, правила сбора и хранения отходов на предприятии Нормирование воздействия отходов на окружающую среду.

	<p>Лицензирование деятельности по обращению с отходами. Паспортизация отходов.</p> <p>Лабораторно-аналитическое обеспечение работы с отходами (для подтверждения класса опасности отходов)</p> <p>Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами (ведение ФККО, ГРОРО, банка данных об отходах)</p> <p>Учет и отчетность в области обращения с отходами</p> <p>Экономические механизмы регулирования обращения с отходами</p> <p>Транспортирование опасных отходов</p> <p>Обезвреживание и размещение отходов</p> <p>Организация обращения с твердыми коммунальными отходами</p> <p>Контроль в области обращения с отходами</p> <p>Юридическая ответственность при обращении с отходами</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
Основные темы дисциплины	<p>История возникновения и развития лесной сертификации</p> <p>Законодательная основа сертификации в России</p> <p>Понятие сертификации</p> <p>Сертификация и экономические рынки</p> <p>Цели и принципы сертификации</p> <p>Структура лесной сертификации</p> <p>Европейская система сертификации (PEFC)</p> <p>Система лесного попечительского совета (FSC)</p> <p>Ведущие системы лесной сертификации. Сертификация в России</p> <p>Сертификация и легальность происхождения древесины</p> <p>Принципы и критерии FSC</p> <p>Сертификация цепочек поставок</p> <p>Этапы сертификации</p> <p>Процедура сертификации</p> <p>Практические вопросы лесной сертификации</p> <p>Подготовка предприятия к лесной сертификации</p> <p>Сертификационная оценка управления лесами</p> <p>Верификация происхождения древесины</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическое нормирование

Цель дисциплины	освоение теоретических положений современного экологического нормирования на основе оценок природной емкости территорий и представлений об устойчивости природных систем
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
Основные темы дисциплины	<p>Введение</p> <p>Система экологического нормирования</p> <p>Теоретические основы экологического нормирования</p> <p>Правовые основы экологического нормирования и стандартизации</p> <p>Экологическое нормирование в сфере водопользования</p> <p>Нормирование воздействий на атмосферу</p>

	Экономное использование в сфере землепользования Экологическое нормирование при обращении с отходами Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны Экономические аспекты экологического нормирования Экологическое нормирование и деятельность предприятий Зарубежная практика экологического нормирования
Форма контроля	контрольная работа, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология чистого производства

Цель дисциплины	подготовка специалистов, владеющих методологией и навыками практического применения стратегии «Чистое производство»
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-5: готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Введение. Предмет, цели, задачи дисциплины. Теоретические основы чистого производства Методология оценки состояния окружающей среды Методология создания проектов чистого производства
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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 дисциплины в структуре ООП	Дисциплина по выбору вариативной части
Формируемые компетенции	ПК-5: готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
Основные темы дисциплины	Место и роль проектной деятельности на предприятии Формирование идеи проекта Планирование реализации проекта Управление ресурсами в проекте
Форма контроля	Контрольная работа, экзамен

ФТД. Факультативы **Вариативная часть**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка проектов нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ

Цель дисциплины	формирование у бакалавров навыков по созданию проекта ПДВ в соответствии с действующим природоохранным законодательством по направлению подготовки академических бакалавров
Место дисциплины в структуре ООП	Факультатив
Формируемые компетенции	ПК-4: способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий

Основные темы дисциплины	<p>Особенности нормирования допустимого воздействия на атмосферный воздух</p> <p>Структура проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</p> <p>Расчеты загрязнения атмосферы и предложения по нормативам ПДВ</p> <p>Расчеты рассеивания загрязняющих веществ</p> <p>Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия выбросов предприятий в атмосферу и оценка их достаточности</p> <p>Разработка мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка риска объектов производственной безопасности

Цель дисциплины	обучение студентов теоретическим знаниям по оценке профессионального, пожарного, экологического и риска аварии производственных объектов
Место дисциплины в структуре ООП	Факультатив
Формируемые компетенции	ПК-6: способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
Основные темы дисциплины	<p>Оценка профессионального риска</p> <p>Оценка пожарных рисков</p> <p>Оценка риска и обоснование безопасности опасных производственных объектов</p> <p>Оценка экологических рисков</p>
Форма контроля	контрольная работа, зачет