

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	История (история России, всеобщая история)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов комплексного представления об историческом своеобразии России, основных периодах её истории; ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания о периодах основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе. 2. Древняя Русь (IX –XIII вв.): особенности политического, экономического, социального развития. 3. Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV–XVI вв. 4. Россия в конце XVI –XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права 5. Петровская модернизация: её истоки и последствия 6. Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796) 7. Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны 8. Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период 9. Россия в начале 20-го века: консерватизм и преобразования 10. Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.) 11. Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти 12. Советское общество в 1930-е годы: формирование сталинской модели социализма. 13. Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.). 14. СССР в послевоенном мире (1945 – 1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы. 15. Советское государство и общество в 1964 – 1991 гг.: от попыток реформ к кризису 16. Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.): основные тенденции развития
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния; формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смысложизненных ценностей.
Перечень разделов дисциплины	<p>1. Философия в системе культуры</p> <p>1.1 Философия, ее предмет и место в культуре человечества</p> <p>1.2. Мировоззрение, его типы и их специфические черты. Предмет, структура и функции философии.</p> <p>2. История философии</p> <p>2.1 Становление философии и ее первые формы.</p> <p>2.2 Западно-европейская философия эпохи Средних веков и эпохи Возрождения.</p> <p>2.3. Философия Нового времени (17 – 18 века)</p> <p>2.4. Философия Новейшего времени.</p> <p>2.5. Отечественная философия.</p> <p>3. Основная философская проблематика.</p> <p>3.1. Онтология: бытие, формы и способы его существования.</p> <p>3.2. Способы описания и представления бытия в системах философского познания и знания.</p> <p>3.3. Общество как предмет философского осмысления.</p> <p>3.4. Сознание и его бытие.</p> <p>3.5. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: познание, творчество, практика.</p> <p>3.6. Наука, техника, технология.</p> <p>3.7. Философская антропология.</p> <p>3.8. Ценности как ориентации человеческого бытия и регулятивы общественной жизни.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Иностранный язык
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
Перечень разделов дисциплины	<p>1. Фонетика.</p> <p>2. Особенности английской артикуляции, понятие о нормативном литературном произношении.</p> <p>3. Словесное ударение (ударные гласные и редукция гласных), одноударные и двуударные слова.</p> <p>4. Ритмика (ударные и неударные слова в потоке речи). Интонация. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж. Артикль. Времена группы Indefinite Active и Passive. оборот there + to be. Порядок слов в предложении. Словообразование.</p> <p>5. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...).</p> <p>6. Числительные (количественные, порядковые, дробные). Времена группы Continuous Active и Passive. Функции it, one, that. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий.</p> <p>7. Времена группы Perfect Active и Passive. Типы вопросов. Согласование времен. Дополнительные придаточные предложения. Система времен в действительном залоге. Система времен в страдательном залоге.</p> <p>8. Определительные придаточные предложения. Определительные блоки существительного. Цепочка левых определений. Модальные глаголы. Заменители модальных глаголов. Слова заместители. Структура предложения (структура простого и безличного предложения; отрицательные и вопросительные предложения).</p> <p>9. Неличные формы глагола (инфинитив, герундий и обороты с ними). Двухязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды. Прямое и переносное значение слов. Слово в свободных и фразеологических сочетаниях. Инверсия и способы перевода на русский язык.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 з.е., 324 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачеты

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2,УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием основ экономических знаний, а также экономической культуры принятия обоснованных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности, в том числе в сфере профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общая экономическая теория. Раздел 2. Микроэкономика Раздел 3. Макроэкономика Раздел 4. Экономическая культура и принятие экономических решений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы профессионального права
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием знаний в области права, позволяющих творчески применять свои знания для понимания юридических проблем, как в своей профессиональной деятельности, так и в течении всей жизни
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие положения о праве Раздел 2. Основные отрасли российского права
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Высшая математика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов способностей применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Перечень разделов дисциплины	<p>1.Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии.</p> <p>1.1.Определители. Векторная алгебра. Уравнения линий и поверхностей. Матрицы. Действия над матрицами. Матричный метод решения системы линейных уравнений. Системы линейных алгебраических уравнений. Правило Крамера. Решение системы методом Гаусса. Линейное пространство. Базис, размерность линейного пространства. Евклидово пространство.</p> <p>2.Введение в математический анализ.</p> <p>2.1.Предел числовой последовательности. Предел функции. Бесконечно малые функции.</p> <p>3.Дифференциальное исчисление функции одной переменной.</p> <p>3.1.Производная и дифференциал. Производные и дифференциалы высших порядков.</p> <p>3.2.Правило Лопиталя. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Лагранжа. Представление основных элементарных функций по формуле Тейлора. Приложения формулы Тейлора. Исследование функций с помощью производных.</p> <p>4.Неопределенный интеграл.</p> <p>4.1.Неопределенный интеграл, методы интегрирования. Интегрирование функций. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование тригонометрических выражений. Интегрирование некоторых иррациональных выражений.</p> <p>5.Определенный интеграл.</p> <p>5.1.Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы. Абсолютная и условная сходимости.</p> <p>6.Функции нескольких переменных.</p> <p>6.1.Частные производные, дифференциал. Приложения частных производных. Экстремумы функций нескольких переменных. Условный экстремум. 6.2Отыскание наибольшего и наименьшего значений функций в ограниченной замкнутой области.</p> <p>7.Комплексные числа и многочлены.</p> <p>7.1.Комплексные числа и функции. Действия над комплексными числами. Многочлены.</p> <p>8.Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы.</p> <p>8.1.Кратные интегралы. Криволинейные интегралы. Поверхностные интегралы. Формулы Стокса и Остроградского.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е., 288 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Введение в информационные технологии
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, ОПК-1, ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Целью освоения дисциплины (модуля) «Введение в информационные технологии» является изучение современных информационных технологий, формирование мировоззрения и развитие системного мышления студентов.</p> <p>Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения навыками применения современных информационных технологий для решения профессиональных задач; - владения навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; - владения навыками применения современных инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств; - владения навыками создания алгоритмов и компьютерных программ - владения навыками работы с персональным компьютером на пользовательском уровне; - знаний вопросов информационной безопасности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Основные понятия информационных технологий. Этапы развития информационных технологий. Свойства информационных технологий.</p> <p>Раздел 2. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.</p> <p>Раздел 3. Технические и программные средства реализации информационных процессов.</p> <p>Раздел 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач.</p> <p>Раздел 5. Язык программирования Турбо Паскаль. Элементы формального описания языка. Классификация операторов языка. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Программирование алгоритмов циклической структуры. Массивы. Характерные приемы программирования. Процедуры и функции.</p> <p>Раздел 6. Программное обеспечение и технологии программирования.</p> <p>Раздел 7. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Передача информации.</p> <p>Раздел 8. Основы информационной безопасности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	получение студентами представлений об основных законах и подходах к описанию физических процессов и явлений; формирование у студентов навыков решения практических физических задач; развитие научного мышления, создание базы знаний и формирование навыков для успешной профессиональной деятельности; изучение основных методов обеспечения техносферной безопасности.
Перечень разделов дисциплины	1.Предмет физики. Задачи и методы исследования. Связь физики с другими науками. 2.Физические основы механики. 3.Электричество и магнетизм 4.Физика колебаний 5.Волны 6.Квантовая физика 7.Статистическая физика и термодинамика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е., 288 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Химия
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение основных законов химии, их практическое применение.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные законы химии. Строение атомов. 2. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. 3. Свойства элементов. 4. Химическая связь и строение молекул. 5. Кристаллическое состояние веществ. 6. Основы химической термодинамики. Химическая кинетика. 7. Фазовые равновесия и свойства растворов. 8. Молекулярно-дисперсные системы. Коллоидно-дисперсные системы. Основы электрохимии. Термодинамика поверхностных явлений. Коррозия металлов и сплавов. 9. Получение полимеров, их свойства. 10. Основные классы органических соединений, строение и номенклатура органических соединений. 11. Классификация органических реакций, механизмы и катализ органических реакций. 12. Основные методы синтеза органических соединений. Качественный и количественный анализ, методы количественного анализа. 13. Основные физико-химические методы анализа.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	14 з.е., 504 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамены, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Введение в специальность
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников на базе усвоенной системы опорных знаний по экологии, способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Проблемы взаимодействия общества и природы Раздел 2. Биоэкология Раздел 3. Принципы рационального природопользования Раздел 4. Экология человека Раздел 5. Современное состояние и охрана атмосферы, гидросферы, литосферы Раздел 6. Нормативные и правовые основы охраны окружающей среды
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теплофизика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	ознакомление студентов с прикладной теплофизикой в области защиты окружающей среды для применения полученных знаний при решении практических научных и инженерных задач как в процессе дальнейшего обучения в университете, так и в будущей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Основные понятия термодинамики Раздел 2. Энергетические характеристики термодинамических систем. Раздел 3. Первое начало термодинамики. Раздел 4. Основные термодинамические процессы. Раздел 5. Второе начало термодинамики. Раздел 6. Основные понятия теплообмена. Кондуктивный теплообмен Раздел 7. Конвективный теплообмен Раздел 8. Теплообмен излучением Раздел 9. Теплообменные аппараты
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теория горения и взрыва
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение физико-химических основ процессов горения и взрыва, сопровождающих техногенную деятельность человека; получение студентами знаний, способствующих адекватной качественной оценке процессов горения и взрыва в конкретных технологических условиях, и навыков, необходимых для количественного определения физико-химических параметров горения и взрыва.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Физико-химические основы горения. 2. Теории горения: тепловая, цепная, диффузионная. 3. Виды пламени и скорости его распространения. 4. Условия возникновения и развития процессов горения. 5. Взрывы: типы взрывов, физические и химические взрывы, классификация взрывов по плотности вещества, по типам химических реакций, энергия и мощность, форма ударной волны, длительность импульса.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика.
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирования у студентов основных понятий и методов начертательной геометрии, способов изображения пространственных форм на плоскости.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Конструкторская документация, оформление чертежей, надписи и обозначения. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление чертежей. Размеры на чертежах и правила их нанесения.</p> <p>Раздел 2. Изображения. Виды. Сечения. Разрезы. Выносные элементы</p> <p>Раздел 3. Комплексный чертеж Монжа.</p> <p>Раздел 4. Позиционные задачи.</p> <p>Раздел 5. Метрические задачи.</p> <p>Раздел 6. Способы преобразования чертежа.</p> <p>Раздел 7. Изображение многогранников.</p> <p>Раздел 8. Обобщенные позиционные и метрические задачи.</p> <p>Раздел 9. Кривые линии и поверхности.</p> <p>Раздел 10. Основные положения автоматизации разработки и выполнения проектно-конструкторских графических документов.</p> <p>Раздел 11. Графические объекты, примитивы и их атрибуты, операции над графическими объектами.</p> <p>Раздел 12. Применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Безопасность жизнедеятельности»
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения.</p> <p>Раздел 2. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания</p> <p>Раздел 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.</p> <p>Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.</p> <p>Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.</p> <p>Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.</p> <p>Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.</p> <p>Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е. / 144 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Механика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области использования машин в строительстве, обоснования управленческих решений на всех уровнях руководства строительства, освоения основных методов эффективного использования электроприводов.
Перечень разделов дисциплины	<p>1.Методологические основы «Механики».</p> <p>1.1Значение, задачи и предмет дисциплины.</p> <p>1.2.Понятие, роль и задачи механизмов и машин в промышленности. Связь с другими дисциплинами. Предмет и объект использования механизмов и машин-автоматов в промышленности.</p> <p>1.3.Основные принципы построения механизмов и машин и их анализ.</p> <p>1.4.Методы оптимизации, его особенности и виды.. Системный подход в оптимальном анализе. Понятие методики оптимального анализа. Система показателей в анализе. Моделирование и способы преобразования факторных систем приводов.</p> <p>1.5.Способ сравнения различных приводов и оборудования. Использование в анализе относительных и средних величин. Способы приведения показателей в сопоставимый вид. Понятие и классификация экономических резервов.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Ноксология
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование навыков выявления и оценки природных и техногенных опасностей в окружающей человека.
Перечень разделов дисциплины	Введение. Цели, задачи и методы дисциплины
	Раздел 1. Показатели и критерии опасностей
	Раздел 2. Человек и техносфера
	Раздел 3. Анализ опасностей
	Раздел 4. Природные опасности
	Раздел 5. Техногенные опасности
	Раздел 6. Отходы как особый вид опасностей
	Раздел 7. Опасности военного времени
	Раздел 8. Минимизация опасностей
Раздел 9. Требования к безопасности. Нормативная база	
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е./180 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Гидрогазодинамика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ознакомление студентов с прикладной гидравликой и газодинамикой в области защиты окружающей среды для применения полученных знаний при решении практических научных и инженерных задач как в процессе дальнейшего обучения в университете, так и в будущей профессиональной деятельности.
Цель освоения дисциплины (модуля)	ОПК-1
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Основные понятия Раздел 2. Кинематика Раздел 3. Динамика Раздел 4. Аэрогидростатика Раздел 5. Турбулентность Раздел 6. Подобие гидрогазодинамических процессов Раздел 7. Движение невязкого потока Раздел 8. Движение вязкого потока Раздел 9. Динамика двухфазных потоков
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е./108 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Электроника и электротехника
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобретение знаний законов электромагнитных явлений и принципов построения электронных и электротехнических устройств для решения задач профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Электрические цепи.</p> <p>1.1. Режим электрической цепи и его характеристики. Идеальные элементы электрических цепей. Закон Ома.</p> <p>1.2. Законы Кирхгофа. Расчет установившихся режимов электрических цепей. Цепи постоянного тока.</p> <p>Раздел 2. Магнитные цепи. Трансформаторы. Электрические машины</p> <p>2.1. Магнитные цепи и их характеристики. Трансформаторы однофазные и трехфазные.</p> <p>2.2. Машины постоянного и переменного тока.</p> <p>Раздел 3. Электроника</p> <p>3.1. Элементная база электроники.</p> <p>3.2. Выпрямители. Электронные усилители. Функциональные узлы на операционных усилителях. Генераторы электрических сигналов.</p> <p>3.3. Измерение электрических переменных</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Метрология, стандартизация и сертификация
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся профессиональных компетенций и получение основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и безопасности; метрологического и нормативного обеспечения выбора известных устройств
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Метрология Раздел 2. Стандартизация Раздел 3. Обеспечение соответствия
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 час.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Надзор и контроль в сфере безопасности»
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Вооружить обучаемых знаниями, необходимыми для обеспечения контроля в сфере безопасности со стороны государственных органов надзора и осуществления общественного контроля за состоянием окружающей среды, безопасности технологических процессов и производств.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности Раздел 2. Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности Раздел 3. Контроль в сфере безопасности на уровне организации Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е. / 108 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Надежность технических систем и техногенный риск
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области обеспечения надежности технических систем и оценки техногенного риска и приобретения практических навыков оценки надежности и риска, позволяющих творчески применять свои умения для решения задач по обеспечению надежности оборудования в профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Надежность технических систем. Модуль 1. Введение. Основные понятия теории надежности Основные понятия теории надежности. Модуль 2. Количественные показатели безотказности и математические модели надежности Основные показатели безотказности по ГОСТ 27.002. Математические модели надежности. Модуль 3. Надежность систем, состоящих из невосстанавливаемых элементов. Задачи и этапы расчета надежности технической системы. Понятие о структурных логических схемах систем. Аппарат логического анализа технической системы. Анализ надежности с помощью дерева отказов. Модуль 4. Прикладные задачи надежности. Методы повышения надежности систем с помощью резервирования и восстановления. Детерминированный и вероятностный подходы к оценке надежности. Раздел 2. Техногенный риск. Модуль 5. Оценка риска технических систем. Понятие о риске. Индивидуальный и групповой риск. Причины введения понятия о приемлемом риске. Методы анализа риска</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 75 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Управление техносферной безопасностью»
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2, ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов полного и ясного представления об основах системы управления безопасностью в техносфере
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Техносфера и техносферная безопасность. Управление техносферной безопасностью Раздел 2. Система управления. Принципы, функции, методы управления. Раздел 3. Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Раздел 4. Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Раздел 5. Формы управления экологической безопасностью. Раздел 6. Система управления ГОЧС. Раздел 7. Управление охраной труда, система управления. Раздел 8. Органы управления охраной труда. Управление рисками.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4з.е. / 144 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физическая культура и спорт
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психо-физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Раздел 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания Раздел 3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Культурология
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	достижение студентами социокультурной компетентности как способности, необходимой для решения профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контексте.
Перечень разделов дисциплины	1.Культурология как наука. Культура как общественное явление. 2.Морфология культуры. Структура культурного пространства: знания, ценности, регулятивы. 3.Культура, общество, личность. 4.Генезис и динамика культуры. Социокультурные миры. 5.Культура и народы.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е. / 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Психология личностного роста
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6, УК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	усвоение бакалаврами психологических знаний и умений, необходимых как для профессиональной деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностных отношениях, что является необходимым для личностного роста.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1 Теоретико-методологические основы психологии Раздел 1. Общая психология Раздел 2. Психология личности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетных единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы теории систем
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе, электроэнергетических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Возникновение и развитие системных отношений. Раздел 2. Модели систем и моделирование. Раздел 3. Структурный анализ систем. Раздел 4. Особенности поведения систем. Раздел 5. Информационное описание и моделирование систем. Раздел 6. Математическое описание систем. Раздел 7. Выбор решений. Раздел 8. Имитационное моделирование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системы искусственного интеллекта
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта Раздел 2. Программные комплексы решения интеллектуальных задач
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Науки о Земле
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	ознакомление студентов с природными объектами, которые вовлечены в использование человеком в результате его технического развития
Перечень разделов дисциплины	Введение.
	Тема 1. Геология и гидрогеология
	Тема 2. Почвоведение
	Тема 3. Гидрология и гидрометрия
	Тема 4. Метеорология и климатология
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е./144 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теория устойчивого развития
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение современных географических проблем устойчивого развития и формирование его современного понимания, существующих концепции устойчивого развития, глобальных моделей развития, основ теории устойчивости. А также изучение различных уровней устойчивости, определяющие ее факторы, основные проблемы устойчивого развития и подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях
Перечень разделов дисциплины	Введение.
	Тема 1. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития
	Тема 2. Социальная миссия концепции устойчивого развития. Общенаучные основы устойчивого развития
	Тема 3. Экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития
	Тема 4. Пространственный базис устойчивого развития
	Тема 5. Проблемы перехода России к устойчивому развитию Тема 6. Глобализация и регионализация концепции устойчивого развития
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е./144 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Токсикология
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	развитие у студентов умения использовать знания о свойствах и механизмах действия токсических веществ на организм при выборе наиболее безопасных технологий и средств защиты компонентов окружающей среды и человека.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Токсикология, основные понятия, токсикометрия.
	Раздел 2. Токсикокинетика, токсикодинамика
	Раздел 3. Частная токсикология
	Раздел 4. Экотоксикология
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е./180 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы анализа экологического риска
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение современных концептуальных основ и методологических подходов, направленных на решение проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Техногенные системы и экологический риск. Раздел 2. Окружающая среда как система. Раздел 3. Опасные природные явления. Раздел 4. Техногенные системы, их взаимодействие с окружающей средой. Раздел 5. Риск и экологический риск. Оценка экологического риска. Раздел 6. Технические аварии и катастрофы. Меры по ликвидации их последствий.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е./180 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет, зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Материаловедение и технологии основного производства
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	освоение студентами научных основ выбора материала с учетом его состава, структуры, способов обработки и достигающихся при этом эксплуатационных и технологических свойств, а также получение знаний об основных методах получения деталей из конструкционных материалов.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Материаловедение как наука. Агрегатное состояние вещества.</p> <p>Раздел 2. Кристаллическое строение материала. Реальное строение металлов. Дефекты.</p> <p>Раздел 3. Классификация материалов.</p> <p>Раздел 4. Свойства металлов и сплавов.</p> <p>Раздел 5. Способы получения материалов. Литейное производство. Обработка давлением. Порошковая металлургия.</p> <p>Раздел 6. Способы обработки материалов. Обработка резанием. Сварка. Пайка.</p> <p>Раздел 7. Маркировка сталей и чугунов. Классификация и маркировка сталей. Классификация и маркировка чугунов.</p> <p>Раздел 8. Термическая обработка и химико-термическая обработка стали.</p> <p>Раздел 9. Цветные металлы.</p> <p>Раздел 10. Полимеры и композиционные материалы.</p> <p>Раздел 11. Дерево и резина.</p> <p>Раздел 12. Плёнкообразующие материалы и смазки.</p> <p>Раздел 13. Стекло. Декоративные материалы.</p> <p>Раздел 14. Наноматериалы и нанотехнологии.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е./288 час.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Медико-биологические основы безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования.
Перечень разделов дисциплины	Введение. Здоровье населения и окружающая среда. Показатели здоровья населения. Санитарно-эпидемиологическая деятельность, факторы, влияющие на здоровье. Цель и задачи курса. Условия жизнедеятельности и труда.
	Раздел 1. Виды взаимодействия человека со средой обитания. Естественные системы защиты человека. Совместимость человека и природы, технической системы: информационная, биофизическая, энергетическая и др. Физиология труда. Утомление. Характеристика нервной системы, анализаторов.
	Раздел 2. Вредные вещества, их воздействие на человека. Основы промышленной токсикологии Общие сведения о токсичности веществ, классификация ядов, классификация отравлений. Общее и местное действие ядов, материальная и функциональная кумуляция. Адаптация. Биологическое действие ядов. Элементы токсикометрии. Классификация вредных веществ по степени опасности. Физические свойства ядов, токсическая доза. Комбинированное действие промышленных ядов.
	Раздел 3. Действие физических факторов на организм человека Микроклимат, влияние температур на организм человека. Атмосферное давление. Механические колебания. Вибрация, вибрационная болезнь. Акустические колебания. Гигиеническое нормирование. Ультразвук, неионизирующие излучения.
	Раздел 4. Сочетанное действие вредных факторов. Влияние параметров микроклимата. Пылегазовые композиции. Сочетание вредных веществ и механических колебаний, двойственность комбинированного действия УФ-излучения и токсичных веществ
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е./108 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Информационные технологии в инженерной защите окружающей среды
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование теоретических знаний и практических навыков в области оценки экологической ситуации за счет использования современных компьютерных технологий и систем
Перечень разделов дисциплины	Информационные технологии обеспечения природоохранной деятельности
	Компьютерные технологии в управлении организацией
	Технологии телекоммуникаций
	Экспертные системы и базы знаний
	Информатизация природоохранной деятельности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 з.е./252 час
Форма промежуточной аттестации	экзамены

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теоретические основы экологической безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование формировать представления об основах региональной экологической безопасности в целях устойчивого развития регионов страны
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты. Раздел 2. Теоретические основы региональной экологической безопасности. Раздел 3. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности. Раздел 4. Механизмы управления экологической безопасностью. Раздел 5. Международные аспекты региональной экологической безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е./216 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамены, курсовая работа

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Инженерная защита компонентов окружающей среды
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	ознакомление студентов с инженерными основами промышленных технологий очистки вредных производственных выбросов и сбросов в атмосферу, гидросферу, литосферу
Перечень разделов дисциплины	Введение. Современное состояние атмосферы
	Раздел 1. Защита атмосферы от загрязнения. Тема 1. Анализ основных промышленных источников и загрязнителей атмосферы.
	Тема 2. Классификация методов удаления взвешенных частиц атмосферных выбросов.
	Тема 3. Подготовка выбросов перед очисткой в пылеулавливающих устройствах.
	Тема 4. Технологии абсорбционной очистки газов диоксида серы и оксидов азота.
	Тема 5.Адсорбционная и хемосорбционная очистка газодымовых выбросов.
	Раздел 2. Тема 1.Современное состояние гидросферы, основные экологические проблемы.
	Тема 2. Использование и подготовка воды в системах водоснабжения.
	Виды и системы водоотведения. Тема 3. Водоотводящие сети промышленных и бытовых стоков, очистные сооружения на водосточных сетях.
	Тема 4. Основные сооружения и технология механической очистки сточных вод.
	Тема 5. Классификация методов очистки производственных сточных вод.
	Тема 6. Применение химических, физико-химических, термических методов для очистки производственных сточных вод.
	Раздел 3. Тема 1.Инженерные методы защиты почвенного покрова от антропогенного воздействия.
	Тема 2. Технологии обезвреживания и утилизации промышленных отходов, неорганических веществ, органических веществ.
	Тема 3. Отходы производства и потребления. Тема 4. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е./108 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методы и средства измерения качества окружающей среды
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников освоение методов измерения качества окружающей среды и средствами измерения качества окружающей среды
Перечень разделов дисциплины	Мониторинг окружающей среды.
	Экоаналитический контроль качества воздушной и водной среды.
	Экоаналитический контроль качества почв.
	Инструментальные методы анализа.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 з.е./252 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет, курсовая работа, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Производственный менеджмент
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций и практических навыков, связанных с управлением производственной деятельностью предприятия.
Перечень разделов дисциплины	Тема 1. Производственный менеджмент как учебная дисциплина
	Тема 2. Производственный процесс и принципы его организации
	Тема 3. Производственные ресурсы, издержки производства и ценообразование
	Тема 4. Производственная стратегия в системе управления предприятием
	Тема 5. Производственный потенциал предприятия
	Тема 6. Научно-технический прогресс и его роль в развитии производства
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е./108 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системы автоматизированного проектирования экобиозащитной техники и технологии
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	выработать у студентов умение и практические навыки в использовании методов системного анализа, моделирования и применения современных информационно-вычислительных средств для решения задач, возникающих в сфере инженерной экологии.
Перечень разделов дисциплины	1. Необходимость автоматизации проектирования экозащитной техники.
	2. Платформа САПР как комплекс информационных технологий. Назначение, состав и архитектура САПР.
	3. Методология и принципы организации САПР. Классификация и виды обеспечения САПР (математическое обеспечение, программное обеспечение, информационное обеспечение, техническое обеспечение, лингвистическое обеспечение, методическое обеспечение, организационное обеспечение).
	4. Принципы автоматизированного проектирования: иерархичность описаний объектов, многоэтапность и итерационность проектирования, типизация и унификация проектных решений и средств проектирования.
	5. САПР для разработки современных конструкций экозащитной техники и технологических процессов.
	6. Примеры САПР. Перспективы развития автоматизированного проектирования.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е./180 час.
Форма промежуточной аттестации	Зачеты

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Учебно-исследовательская работа студентов
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	выработать у студентов умение и практические навыки в использовании исследовательской деятельности в учебной работе
Перечень разделов дисциплины	1. Методология исследовательской работы. 2. Основные характеристики исследовательской работы 3. Обработка результатов исследовательской работы в учебной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е./72 час.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экологический менеджмент
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	вооружить студентов знаниями об экологическом менеджменте как об одной из важнейших современных отраслей знания, включающей как теоретический компонент, так и практические приложения системного и комплексного подхода к вопросам охраны ОС, характерные для международных и российских организаций.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы экологического менеджмента. Раздел 2. Стандартизация в области экологического менеджмента. Раздел 3. Основы экологического аудита.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е./108 час.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экологическая маркировка
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	приобретение студентами знаний об основах системы экологического менеджмента
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Экологический менеджмент на промышленном предприятии. Раздел 2. Экологический аудит на предприятии. Раздел 3. Жизненные циклы: виды, характеристики, описание, оценка. Раздел 4. Экологический маркетинг.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е./108 час.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Химия атмосферы и гидросферы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	ознакомление студентов с основами химии атмосферы и гидросферы как современной комплексной науки, изучающей химические процессы, протекающие в различных геосферах Земли; формирование представлений о взаимосвязанности природных физических, химических и биологических процессов в различных земных оболочках и характере влияния на них человеческой деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Атмосфера и гидросфера. Раздел 2. Основные физико-химические процессы в атмосфере. Раздел 3. Основные физико-химические процессы в гидросфере. Раздел 4. Особенности распространения, трансформации и накопления загрязняющих веществ в окружающей среде.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 час
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физика атмосферы и гидросферы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	приобретение студентами современных знаний о физических процессах и явлениях, происходящих в атмосфере и гидросфере Земли, о их взаимодействии между собой и космической средой
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Состав и строение атмосферы. Циркуляция воздушных масс в атмосфере. Раздел 2. Оптические, электрические и акустические явления в атмосфере. Гидродинамика атмосферных возмущений. Раздел 3. Строение и физика магнитосферы. Раздел 4. Атмосферные осадки. Раздел 5. Мировой океан. Циркуляция воды в океане. Раздел 6. Гравитационные волны на поверхности водоема. Внутренние гравитационные волны в океане. Раздел 7. Образование и рост ледников. Раздел 8. Взаимодействие атмосферы, гидросферы и литосферы.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 час
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Охрана труда на предприятии»
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	подготовка бакалавров, имеющих отчетливые знания о законодательстве в области охраны труда, нормативных документы по охране труда и здоровья, правилах и нормах охраны труда и техники безопасности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда</p> <p>Раздел 2. Основные положения трудового права</p> <p>Раздел 3. Организация системы управления охраной труда на предприятии.</p> <p>Раздел 4 Социальное партнерство работодателя и работников в сфере охраны труда</p> <p>Раздел 5. Организация обучения по охране труда труда работников организации</p> <p>Раздел 6. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты</p> <p>Раздел 7. Специальная оценка условий труда.</p> <p>Раздел 8. Обеспечение безопасности производственных процессов</p> <p>Раздел 9. Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности</p> <p>Раздел 10. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью</p> <p>Раздел 11. Обеспечение электробезопасности</p> <p>Раздел 12. Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Раздел 13. Социальная защита пострадавших на производстве</p> <p>Раздел 14. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p> <p>Раздел 15. Расследование и учет несчастных случаев на производстве</p> <p>Раздел 16. Оценка профессиональных рисков</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е. / 216 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет, зачет с оценкой, курсовая работа

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	<u>20.03.01 «Техносферная безопасность»</u>
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2 Имеет практический опыт сбора и обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда у работодателя, оценивать эффективность реализации мероприятий по улучшению условий охраны труда на объектах экономики и в условиях чрезвычайных ситуациях, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель освоения дисциплины «Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях» состоит в формировании у студентов знаний о теоретических и практических основах обеспечения жизни и деятельности человека в условиях чрезвычайных ситуациях (ЧС), умений и навыков участвовать в мероприятиях по защите объектов экономики, предупреждению и ликвидации последствий ЧС, при которых с достаточно высокой вероятностью исключаются опасности, т.е. возможность опасных и вредных воздействий на людей, окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий предусмотрено все необходимое для успешной ликвидации этих последствий.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Классификация чрезвычайных ситуаций Раздел 2. Прогнозирование масштабов техногенных чрезвычайных ситуаций Раздел 3. Государственная концепция защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях Раздел 4. Защитные мероприятия при чрезвычайных ситуациях Раздел 5. Устойчивость функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях Раздел 6. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е. / 216 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет, зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Санитарная защита городов и охрана окружающей среды
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области вопросов проектирования, устройства, эксплуатации санитарно-технического оборудования, систем водоснабжения, канализации, сбора и переработки бытовых отходов, зелёных зон с целью обеспечения санитарной защиты городских территорий и охраны окружающей среды
Перечень разделов дисциплины	Системы водоснабжения городов и водоподготовка
	Системы канализации и очистки сточных вод
	Санитарная защита городских территорий
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е./216 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технология и организация защиты окружающей среды на предприятии
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков о современных технических средствах, технологиях и организации защиты окружающей среды, используемых на предприятиях.
Перечень разделов дисциплины	Типовые природоохранные мероприятия.
	Природоохранные мероприятия на предприятии - технологии охраны земель, атмосферного воздуха, водных ресурсов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е./216 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и экологической сертификации
Перечень разделов дисциплины	Экологическая экспертиза и ОВОС
	Земельно-правовые вопросы в практике экологической экспертизы
	Экологическая сертификация и лицензирование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е./216 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика природопользования и природоохранной деятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических основ организации экономики природопользования, необходимых при решении вопросов управления и охраны природной среды в России
Перечень разделов дисциплины	1. Основы ЭПП и ПД
	2. ЭПП и ПД в России и в мире
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е./216 час
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа, зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Настольный теннис. Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Пулевая стрельба. Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Ритмическая гимнастика Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья»
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1.Методико-практические основы физической культуры. Шахматы как вид спорта. История возникновения шахмат. Раздел 2. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Написание рефератов, связанных с заболеванием студента. Решение контрольных задач.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Легкая атлетика, как вид спорта. Виды легкой атлетики. История развития легкой атлетики в мире, в России и Ульяновской области.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Развитие быстроты. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Обучения бега на короткие и средние дистанции, обучение техники эстафетного бега.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей быстроты.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Спортивная аэробика в массовой культуре, ее разновидности. История развития спортивной аэробике в мире, в России, в Ульяновской области.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Изучение базовых шагов и методика их выполнения. Развитие гибкости. Развитие координационных способностей. Развитие чувства ритма и темпа с помощью музыкального сопровождения.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Контроль силы и выносливости. Контроль гибкости и координационных способностей. Составление комплекса и самостоятельное его выполнение.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Спортивное ориентирование как вид спорта. Виды спортивного ориентирования. История развития спортивного ориентирования в России и мире.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Изучение бега по различным типам местности. Изучение различных видов карт местности. Глазомер. Изучение масштаба карты местности.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль выбора пути на дистанции спортивного ориентирования.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Характеристика атлетической гимнастики, ее роль в укреплении здоровья, совершенствовании телосложения и осанки, физической подготовленности. Значение атлетической гимнастики как эффективного средства физического воспитания и как вида спорта. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России и за рубежом.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Баскетбол как средство физической культуры: Коллективность действий. Комплексный и разносторонний характер воздействия игры на функции организма и на проявление двигательных качеств. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Соревновательный характер. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Самостоятельность действий. Высокая эмоциональность. Трудность регулирования физической нагрузки.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Физическая подготовка баскетболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.</p> <p>История развития футбола.</p> <p>Развитие футбола после Великой Отечественной войны. Участие в Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы. Современное состояние футбола в стране. Анализ техники ударов, остановок, ведения мяча. Методика обучения.</p> <p>Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ.</p> <p>Тактика игры в футбол. Тактика игры: индивидуальные, групповые, командные действия в защите и нападении. Современные системы игры: персональная, смешанная, зонная защиты. Правила соревнований. Требования к инвентарю. Разметка и размеры поля и ворот. Изменения, внесенные в правила игры.</p> <p>Раздел 3. СУДЕЙСТВО ИГРЫ. Учебно-тренировочная игра с использованием изученных технических элементов, тактических комбинаций. Судейство игры с использованием жестов в поле и за боковой линией.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль / программа / специализация	Инженерная защита окружающей среды
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Возникновение и развитие волейбола. Развитие волейбола в СССР и России. Основные понятия и терминология. Оздоровительное влияние волейбола на организм человека. Техника игры и ее классификация. Тактика игры и ее классификация. Овладение рациональной техникой и разнообразие механических способностей, используемых в игровых ситуациях</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Физическая подготовка волейболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	ФТД.01 Основы психологии и педагогики
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность».
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	усвоение бакалаврами психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной педагогической деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностных отношениях, что является необходимым для профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы психологии. Раздел 2. Основы педагогики.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	ФТД.02 Технологии поиска работы
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность».
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов навыков способствующих эффективному поиску работы и трудоустройству по освоенной специальности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства. Раздел 2. Резюме. Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности Раздел 4. Навыки общения по телефону. Раздел 5. Деловое общение. Раздел 6. Этапы делового общения. Раздел 7. Собеседование с работодателем. Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	ФТД.03 Основы информационной безопасности
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность».
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности той части профессиональной деятельности, которая связана с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет.
Перечень разделов дисциплины	1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения. 2. Средства обеспечения информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	ФТД.04 Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность».
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний, связанных с пониманием и использованием основ правовых знаний для анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий и умением выработать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория.
	Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции.
	Раздел 3. Политика противодействия коррупции.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация программы ГИА

Дисциплина (модуль)	Государственная итоговая аттестация (Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	20.03.01 «Техносферная безопасность».
Профиль / программа / специализация	«Инженерная защита окружающей среды»
Модуль нацелен на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК – 11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК -1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Цель освоения ГИА	определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО).
Перечень разделов	Требования к государственной итоговой аттестации
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	Нормоконтроль
	Предварительная защита
	Защита
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 час
Форма аттестации	Защита ВКР