

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Старооскольский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СОФ МГРИ–РГГРУ)

**Аннотированные программы дисциплин, курсов и модулей ОПОП
по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование»
профиль «Геоэкология»**

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	История
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование у обучающихся целостного представления о содержании, основных этапах и тенденциях исторического развития России, гражданской зрелости, чувства патриотизма
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.1)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: методологические основы исторической науки; народы и древнейшие государства на территории России; этапы становления российской государственности; общая характеристика экономического развития России в 9-18 вв.; Российская империя на пути к индустриальному обществу 19 века; альтернативы российским «реформам сверху» в 19 в.; Россия в начале 20 в.: в условиях мировой войны и общенационального кризиса, революция 1917 г., гражданская война и интервенция, их результаты и последствия; образование СССР; социально-экономические преобразования в 1930-е гг.; Великая Отечественная война; социально-экономическое развитие, политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы; СССР в середине 1960-80-х гг.: нарастание кризисных явлений; Советский Союз в 1985-1991 гг.; становление новой российской государственности; Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; культура в современной России; внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики)	ОК 2
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Философия
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	показать студентам роль и значение философской информации в формировании у них современного мировоззрения, решении практических задач, умении общаться и ориентироваться в стремительно меняющемся потоке научной информации.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.2)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: предмет, место и роль философии в культуре; становление философии; основные направления, школы философии и этапы её исторического развития; структура философского знания; учение о бытии; понятия материального и идеального; пространство, время; движение и развитие, диалектика; динамические и статистические закономерности; научные, философские и религиозные картины мира; человек, общество, культура; человек и природа; общество и его структура; личность и массы, свобода и необходимость; концепции общественного развития; смысл человеческого бытия; свобода и ответственность; мораль, справедливость, право; нравственные ценности и эстетические ценности и их роль в человеческой жизни; религиозные ценности и свобода совести; сознание и познание; сознание, самосознание и личность; познание, творчество, практика; вера и знание; понимание и объяснение; проблемы истины; научное и все-научное знание; структура научного познания, его методы и формы; научные революции и смены типов рациональности; наука и техника; будущее человечества; глобальные проблемы современности.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 1
Формы промежуточной аттестации	экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экономика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	овладение современным экономическим языком, позволяющим самостоятельно ориентироваться в сложных проблемах функционирования экономики, что помогает сформировать основные принципы социально-экономического мировоззрения студентов.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.3)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: введение в экономическую теорию; микроэкономика; макроэкономика; история экономических учений; особенности экономики России. Основные положения классической и кейнсианской теорий занятости. Теория занятости Дж. М. Кейнса. Определение равновесного объема производства. Фискальная политика государства. Деньги и денежно-кредитная система государства. Спрос на деньги, предложение денег. Финансовая система и бюджетно-налоговая политика государства. Доходы и расходы государственного бюджета. Экономический рост и распределение доходов в обществе. Модели экономического роста. Мировое хозяйство. Международные экономические отношения. Международная торговля. Платежный баланс. Валютные курсы.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 3
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час z	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Социология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов системы теоретических знаний об обществе; навыков анализа социальной реальности, способствующих их успешной адаптации в социально-профессиональной сфере.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б1.Б4).
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О.Канта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества. Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 6, ОК 7
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Иностранный язык
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	<p>обучение студентов практическому владению английским языком, умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке, а также осуществлять деловые контакты. Практическое владение иностранным языком означает умение пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме. Практическое владение английским языком предполагает также умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации. Знакомство с различными видами деятельности в области теории и практики межкультурной коммуникации; изучение культуры и географии стран изучаемого языка.</p>
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.5)
Содержание дисциплины	<p>охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: несложные общетехнические тексты и специальные тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы,</p>

	деловое письмо.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 5
Формы промежуточной аттестации	д/зач., экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час z	216 6

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Математика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	обеспечение достаточно высокой математической культуры; привитие навыков современных видов математического мышления; привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.6)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: линейная алгебра; матрицы и определители; системы линейных уравнений; векторы; аналитическая геометрия; математический анализ; теория пределов; дифференциальное исчисление функций одной переменной; интегральное исчисление функций одной переменной; дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; кратные и криволинейные интегралы; обыкновенные дифференциальные уравнения; числовые и функциональные ряды; теория функций комплексного переменного; теория вероятностей и математическая статистика.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 1
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	216 6

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Информатика , ГИС в экологии и природопользовании
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов знаний, умений и навыков по приобретению студентами базовых компетенций по поиску деловой информации в глобальных компьютерных сетях и ее обработки стандартными программными средствами.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.7)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: Основные понятия информатики. Работа в среде MS Windows XP. Информатика и информация. Единицы измерения информации. Основные устройства машины, их характеристики и влияние на эффективность работы. Архитектура ЭВМ. Принципы работы ЭВМ. Программное обеспечение персонального компьютера. Операционная система Windows. Настройка рабочей среды. Файловая система и работа с ней. Программа Проводник. Поиск файлов. Сервисные программы: архиваторы, антивирусы. Подключение программных приложений. Запуск пользовательских программ. Поиск документов по реквизитам. Архивация документов. Виды и основные характеристики памяти ПК. Основные уровни программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Функции операционных систем.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 1 ОПК 9
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Физика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	овладение основополагающими представлениями о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; формирование современного естественнонаучного мировоззрения; развитие научное мышление и расширить научно-технический кругозор; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; получить представление о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, выработка умения выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; ознакомить с современной научной аппаратурой, сформировать навыки проведения физического эксперимента.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.8)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: механика; термодинамика и статистическая физика; электричество и магнетизм; колебания, волны и оптика; квантовая физика (включая физику атома и элементы физики тела), ядерная физика; физическая картина мира.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 2
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Химия
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.9)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: Химическое строение и свойства соединений, растворов, дисперсных систем, химической термодинамики и кинетики. Химические элементы и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение электронной оболочки атомов элементов. Основной закон фазового равновесия. Уравнение Клайперона - Клаузиуса. Диаграммы состояния. Термодинамическая теория растворов. Уравнения Рауля и Генри. Первое и второе начала термодинамики. Теплоемкость. Энтропия. Энтальпия. Энергия Гиббса, энергия Гельмгольца, химический потенциал, электрохимический и электродный потенциал
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 2
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	Биология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является получение фундаментальных знаний об организации живых организмов и особенностях их функционирования (на молекулярном, клеточном, тканевом, организменном, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях), усвоение знаний о биологическом разнообразии органического мира, получение знаний о происхождении и основных этапах биологической эволюции живых систем; формирование представлений о роли живых организмов в общей структуре и взаимодействии сфер Земли для обеспечения систем охраны биоразнообразия и управления биологическими процессами.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.10)
Содержание дисциплины	<p>Введение. Основы эволюционной биологии. Объект, предмет и основные задачи биологии. Связи биологии с другими науками. Фундаментальные и прикладные направления современной биологии. Определение жизни. Проблемы познания, сохранения и управления жизнью.</p> <p>Диагностические признаки жизни как феномена. Уровни организации жизни. Биологическая сущность жизни, жизненная тактика (повседневного существования) и жизненная стратегия (генетического бессмертия). Происхождение жизни. Дивергенция. Формы естественного отбора. Полиморфизм человечества; диагностика и классификация рас. Биосферная роль человека. Основы молекулярной биологии, биохимии и цитологии. Химический состав живой материи: макро и микроэлементы, неорганические вещества. Строение и функции макромолекул: углеводы, аминокислоты и белки (представление о ферментах), липиды (структурные, запасные), нуклеиновые кислоты – ДНК и РНК.</p> <p>Передача генетической информации. Основы анатомии и морфологии высших растений. Основные ткани высших растений: меристемы (образовательные), покровные, проводящие, механические, ассимилирующие, запасные, секреторные. Эволюция нервной системы. Строение нервной системы позвоночных; головной мозг. Разнообразие жизни.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК 2
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Геология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	обеспечение геологической подготовки студентов на уровне определения важнейших породообразующих минералов, наиболее распространенных горных пород.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.11)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: Земля как планета Солнечной системы; происхождение и история развития Земли; строение Земли; строение земной коры; физические поля Земли; химический и минеральный состав земной коры; петрографический состав земной коры; возраст горных пород; способы определения относительного возраста горных пород; методы определения абсолютного возраста горных пород; эндогенные геологические процессы; тектонические движения земной коры; механизм землетрясений и их регистрация, сила, энергии и магнитуда землетрясений; общая характеристика магматизма, причины зарождения и миграции магматических расплавов, магматизм эффузивный и интрузивный; общая характеристика процесса метаморфизма и его основные факторы и типы; экзогенные процессы; выветривание, его виды и результаты; денудация; аккумуляция; диагенез; техногенные изменения геологической среды.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3, ПК 17
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	География
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с основами современной географии как фундаментальной науки о географической оболочке Земли, ее составе, свойствах, особенностях функционирования природных, экономико-географических и социально- географических процессов, а также закономерностях развития и пространственной дифференциации.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.12)
Содержание дисциплины	<p>Введение в курс. История возникновения и развития географии. Основные этапы развития географической науки: достижения и персоналии. Первый этап: античная география. Второй этап: география в средневековом мире - III – конец XVв. н.э. Третий этап: география в новое время (конец XVв. - конец XVIв.). Четвертый этап: география в XVIII веке. Пятый этап: география в XIX веке. Шестой этап: география в XX веке. Седьмой этап: современная географическая наука и ее развитие в России и в мире. Теория и методология географической науки. Природно-антропогенные системы и современные методы их изучения. Физическая география и природа мира. Геосферы Земли): состав, структура, функционирование. Человек и геосферы (современное состояние). Природа России. Характеристика основных компонентов природы. Физико-географическое районирование России. Основы региональной физической географии России. Особенности природопользования и современное состояние природы России. Деятельность Русского географического общества. Природопользование и природно-ресурсный потенциал территории. Типы хозяйственного использования территории. Антропогенная трансформация компонентов природы и коренных ландшафтов. Проблемы экологии и природопользования. Мировое хозяйство и его роль в формировании экономико-географических различий.</p> <p>Современная политическая карта мира. Разнообразие стран. Мировое хозяйство: характеристика по отраслям производственной и непроизводственной сферы. Региональные и другие различия. Экономические связи. Современное состояние мирового хозяйства и перспективы развития. Экономико-географическая характеристика России. Особенности районирования и региональные различия. Место России в международном разделении труда. Население мира и социально- географические различия. Население мира и его главные характеристики.</p> <p>Население России (общие особенности и региональные различия). Современный мир и проблемы устойчивого развития. Концепция устойчивого развития и современная гео-</p>

	графия. Индикаторы устойчивого развития.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3, ПК 14
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа
Трудоемкость дисциплины, час	144
z	4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Почвоведение
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с основами почвоведения как фундаментальной науки о самостоятельном природном теле, одном из компонентов биосферы – почве, в том числе изучение состава и свойств почвы как самостоятельного природного тела; изучение особенностей почв основных типов и их распространения по территории суши Земли; изучение функциональных связей почвы с другими компонентами биосферы
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б.13)
Содержание дисциплины	Понятие о почвоведении как науке. Предмет и метод почвоведения. В.В. Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика. Минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и плодородия почв. Вода в почве. Почвенный раствор. Почвенный воздух. Физические свойства почв. Поглощательная способность почв. Почвенные коллоиды. Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Почвенная кислотность и щелочность и их виды. Новообразования и включения в почве. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Почвенный профиль. Типы распределения веществ в профиле. Типы строения почвенного профиля. Факторы почвообразования. Систематика почв и ее разделы: таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3 ПК 14
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Биоразнообразие
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является познакомить учащихся с основными принципами и методами изучения и оценки биологического разнообразия на различных уровнях его проявления в живых системах, а также с концепциями и подходами к реализации мероприятий по его поддержанию и сохранению в современных условиях нарастающего антропогенного пресса на природу.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 14.1)
Содержание дисциплины	<p>Биологическое разнообразие, его формы, свойства и значение. Генетическое разнообразие в популяциях. Фенетические методы изучения генетического разнообразия в популяциях Фены и фенетика популяций. Изменение видового разнообразия в ходе сукцессий, разнообразие видов и продуктивность среды, экологические ниши и закон Гаузе. Видовое богатство и видовое разнообразие, видовая плотность, выравненность обилий видов. Модели видовой обилия, геометрический и логарифмические ряды, логнормальное распределение и «разломанный стержень» Мак-Артура. Горизонтальная и вертикальная структура биоценоза, мозаичность и ярусность, причины пространственной неоднородности сообществ. Экологическое разнообразие и его проявления в живой природе. Возможности сохранения и восстановления естественных параметров биоразнообразия. Видовая и экосистемная концепции охраны природы. Консервационные и эксплуатационные стратегии сохранения биоразнообразия. Абсолютная и относительная ценность видов живых организмов, методы оценки экономического ущерба биологическим компонентам экосистем, платежи за использование и восстановление биоресурсов. Механизмы финансирования природоохранных мероприятий, экологические фонды; программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера», Международные природоохранные конвенции: СИТЕС, Бернская, Рамсарская; законы РФ «Об особо охраняемых природных территориях» и «О животном мире», региональные нормативно-правовые акты. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро 1992 года, международная конвенция «О биологическом разнообразии». Международный союз охраны природы, Красная книга МСОП, Красная книга Российской Федерации, Красные книги субъектов РФ. Международная и российская классификации ОПОПТ.</p> <p>Экологический каркас территории и локальная сеть ОПОПТ. Географическое, биологическое и экологическое</p>

	научное обследование потенциальных ОПОПТ. Экологическое обоснование выделения ОПОПТ, экспликация земель, выбор категории, ранга, функционального назначения и режима охраны ОПОПТ, согласование с органами власти и землепользователями; кадастры и инвентаризационные карточки ОПОПТ, экологический паспорт и охранное обязательство; виды деятельности, разрешенные, ограниченные и запрещенные в ОПОПТ разных категорий.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4, ПК 15
Формы промежуточной аттестации	Экзамен , контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Общая экология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является формирование у обучающихся системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем).
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 14.2)
Содержание дисциплины	<p>Экология как наука, охватывающая связи на всех уровнях организации жизни: организменном, популяционном и биоценотическом. Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Обособление экологии в системе биологических наук (Э. Геккель). Возникновение учения о сообществах (К. Мебиус). Развитие синэкологии в первой трети XX в. Работы Ф. Клементса, Г. Ф. Морозова, В. Шелфорда, Д. Н. Кашкарова и др. Возникновение экспериментальной экологии (Г. Ф. Гаузе). Становление популяционной экологии (Ч. Элтон). Развитие представлений об экосистемах, работы А. Тэнсли. Развитие экологии во второй половине XX века. Основные направления современных экологических исследований. Способы классификации экологических факторов. Стенотермные и эври-термные виды. Гомойотермность и пойкилотермность как две экологических стратегий. Механизмы терморегуляции у гомойотермных организмов. Правило Бергмана, правило Аллена. Количественная оценка экологических факторов. Закон оптимума как основа выживания организмов. Толерантность. Границы толерантности и многообразие видов. Изменение толерантности и положения оптимума в онтогенезе и по сезонам года. Среды жизни на Земле и адаптации к ним организмов. Адаптивная морфология видов. Популяция как биологическая система. Разнообразие форм взаимодействий популяций, примеры их классификаций. Понятие конкуренции. Понятия сообщества и биоценоза. Зооценозы и фитоценозы. Таксоцены. Системный подход в выделении сообществ. Типы связей в биоценозах. Роль трофических, топических и форических отношений для совместно обитающих видов. Роль конкуренции, хищничества и мутуализма в формировании и функционировании сообществ. Концепция экологической ниши. Одномерная и многомерная экологические ниши. Потенциальная и реализованная ниши. Понятие экосистемы и биогеоценоза. Функциональные блоки организмов в экосистеме. Динамика экосистем.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4, ПК 15
Формы промежуточной аттестации	Экзамен , контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, часы	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Геоэкология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с проблемами современной геоэкологии как междисциплинарной науке, изучающей геосферы Земли, их экологические функции, законы развития и изменения под влиянием хозяйственной деятельности человека
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 14.3)
Содержание дисциплины	Экологические системы, их функции и строение. Основные этапы взаимодействия человека с природой и их характеристика Экология - наука о доме. Глобальные экологические проблемы современности. Структура современной мегэкологии. Становление геоэкологии - закономерный результат исторического развития естественных наук. Структура геоэкологии как научной и прикладной дисциплины. Основные понятия геоэкологии и объекты ее исследований. Концептуальные основы современной геоэкологии. Генетический закон и закон структурной корреляции. Закон необратимости взаимодействия человека и биосферы. Закон системного сепаратизма. Закон минимума Либиха и закон толерантности Шелфорда. Принцип гомеостатических границ. Современное состояние биосферы. Характеристика основных экологических функций атмосферы. Структура и состояние водных ресурсов Земли. Основные экологические функции гидросферы. Состояние литосферы и ее экологические функции. Характеристика современного состояния педосферы. Основные задачи и классификация методов. Геохимические методы. Геофизические методы. Инженерно-геологические методы. Задачи и состав гидрогеологической методов. Методы географического описания объектов (территорий). Гидрологические методы. Горнопроходческие методы. Дистанционные методы. Геоэкологическое картирование и картографирование. Геоэкологический мониторинг.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экология человека
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является изучение влияния среды обитания на человека и развитие системно-ориентированного взгляда на сложные экологические и социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 14.4)
Содержание дисциплины	история взаимодействия человека с окружающей средой. Человек как биологический вид. Полиморфизм популяции человека. Антропоэкосистемы. Антропосфера. Социальная и биологическая эволюция человека. Взаимодействие в человеческих экосистемах. Урбанизация и экология человека. Социальная экология и архитектура, градостроительство, районная планировка. Основные производственные и социально-бытовые факторы, влияющие на жизнедеятельность городского населения. Морфофизиологические, генетические и демографические характеристики населения городов. Будущее городов. Демографические проблемы. Экологические проблемы брака и семьи. Проблемы питания. Голод и продовольственная проблема. Голод и болезни.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4
Формы промежуточной аттестации	Зачет , контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Социальная экология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является изучение системы понятий, основных факторов и проблем социальной экологии.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 14.5)
Содержание дисциплины	Соотношения с экологией человека. Философское и прикладное направления. Объект и предмет изучения. Идеи Н.Ф. Реймерса. Понятия этноса. Специфика взаимоотношений общественных групп людей с окружающей их средой. Историко-экологические проблемы. Необходимость их изучения для современности. Развитие животноводства и растениеводства. Образование государств. Древние цивилизации Земли и их основные экологические проблемы по Л.Г. Бондареву. Историко-экологические проблемы. Экономический блок проблем современных социумов – демографическая, продовольственная, энергетическая, ресурсная, военно-конфликтная. Психологические аспекты взаимоотношений в системе «общество природа» - националистические, религиозные, воспитательные, культурологические, пассионарные. Устойчивость биосферы и природной среды. Физическая, химическая, биологическая устойчивость. Естественные и техногенные процессы развития биосферы. Научно-техническая революция. Устойчивое развитие современной цивилизации. Программа действий "Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро".
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	Охрана окружающей среды
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является формирование у студентов представления о комплексе международных, государственных, региональных и локальных административно-хозяйственных, технологических, политических, юридических и общественных мероприятий, направленных на обеспечение существования природы и социума.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 14.6)
Содержание дисциплины	Современное природопользование и глобальные экологические проблемы. Взаимодействие человека со средой обитания. Основные проблемы формирования качества атмосферного воздуха. Естественные и техногенные источники загрязнения атмосферы. Нормирование качества атмосферного воздуха и стандартизация. Организация систем контроля качества воздуха на промышленных территориях и в сельских зонах. Проблемы формирования качества поверхностных вод и их оценки. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения поверхностных вод суши. Количественные и качественные оценки ресурсов поверхностных вод суши. Экономическое и правовое регулирование качества поверхностных вод и использования ресурсов гидросферы. Важнейшие естественные и антропогенные источники загрязнения вод Мирового океана. Международное право в области охраны вод Мирового океана. Экономическое регулирование охраны вод Мирового океана. Основные проблемы формирования качества подземных вод и его оценки. Количественные и качественные оценки ресурсов подземных вод. Категорирование земельного фонда в России. Методы качественной, количественной и стоимостной оценки земельных ресурсов. Охрана окружающей среды при размещении отходов. Экологически чистые и малоотходные технологии. Основные направления недропользования. Воздействие горных предприятий на окружающую среду и специфика природо-восстановительных работ. Организация системы охраны недр на предприятиях. Мониторинг геологической среды. Стандартизация в сфере экологического менеджмента. Представление о комплексных интегрированных системах менеджмента. Корпоративная экологическая политика, механизмы ее реализации и оценка эффективности.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК 4, ПК 11
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Учение об атмосфере
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление слушателей с основными принципами и методами решения природоохранных задач, в частности охраны атмосферного воздуха.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 15.1)
Содержание дисциплины	. Связь атмосферы с погодой, климатом и биосферными процессами Структура атмосферы. Круговорот кислорода. Физические свойства атмосферы. Техногенные газы и способы их образования. Солнце и его роль в атмосферных процессах. Альбедо Земли. Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орфографии морских течений на температурные характеристики различных регионов планеты. Условия образования осадков. Облака – их структура, основы функционирования. Роль снежного покрова в энергетических и физических процессах функционирования литосферы. Барические поля. Ветер. Атмосферная циркуляция. Микроклимат, и климат, связанный с антропогенной деятельностью. Естественные и техногенные источники загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы при геологоразведочных и горных работах. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ. Мониторинг атмосферы и его роль в современном обществе.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 5
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой , контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Учение о гидросфере
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с Государственным водным кадастром (ГВК), с основными понятиями в области гидрологии и методами изучения водных объектов; формирование у студентов представления о наиболее общих закономерностях гидрологических процессов на Земле, о взаимосвязи гидросферы с атмосферой, литосферой и биосферой; обеспечение усвоения студентами знаний об основных гидрологических особенностях водных объектов разных типов: ледников; подземных вод, рек, озёр, водохранилищ, болот, океанов и морей; рассмотрение основных гидрологических процессов с позиций фундаментальных законов физики.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 15.2)
Содержание дисциплины	.Химические и физические свойства природных вод. Фундаментальные законы физики и их использование при изучении водных объектов. Водный баланс. Уравнение баланса воды. Баланс содержащихся в воде веществ. Тепловой баланс. Основные закономерности движения природных вод. Водные ресурсы Земли и круговорот воды в природе. Распределение суши и воды на земном шаре. Изменение количества воды на Земле. Круговорот тепла на земном шаре и роль в нем природных вод. Единство природных вод Земли. Гидрология ледников: типы ледников, их образование, строение и питание. Гидрология подземных вод. Классификация подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания, их режим. Морфология и морфометрия реки и ее бассейна, водный режим, льдообразование, гидробиологические особенности. Типы озер, водный баланс озер. Течения, волнения и перемешивания воды в озерах. Термический и ледовый режим озер. Тепловой баланс озер. Термический режим озер. Основные особенности гидрохимических и гидробиологических условий, донные отложения озер. Назначение и размещение водохранилищ на земном шаре. Типы водохранилищ; их основные характеристики; водный режим; водные массы. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду. Происхождение и распространение болот на земном шаре. Типы болот. Развитие торфяного болота. Водный баланс и гидрологический режим болот. Влияние болот и их осушение на речной сток. Практическое значение болот. Мировой океан и его части. Классификация морей. Происхождение, строение и рельеф дна Мирового океана. Солевой состав и солёность вод океана. Термический режим Мирового океана. Плотность вод и

	их перемещение. Морские льды. Волнение. Основные элементы приливов. Морские течения. Уровень океанов и морей. Кратковременные колебания уровня; сезонные колебания уровня; долговременные изменения уровня. Водные массы океанов. Ресурсы Мирового океана и их использование. Экологические проблемы Мирового океана.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 5
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Учение о биосфере
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является дать полное и однозначное представление о биосфере как о самой крупной земной экосистеме, очертить ее границы, обозначить масштабы, единство и закономерности протекания глобальных биосферных процессов, их связь с Космосом и вклад человека в изменение трендов и темпов этих процессов с указанием текущих и потенциальных последствий для биосферы.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 15.3)
Содержание дисциплины	<p>Представления о Вселенной античных ученых. Основные стадии формирования Солнечной системы. Наиболее вероятный путь образования планет. Возраст Земли. Фигура Земли. Основные формы движения. Внутреннее строение Земли. Физические поля Земли. Гравитационное поле, его основные функции. Состав, границы, возраст, основные факторы, обусловившие ее происхождение. Основные свойства и функции. Определение атмосферы. Состав, основные компоненты атмосферы. Происхождение основных компонентов атмосферы. Роль озонового слоя в функционировании биосферы. Парниковый эффект. Роль атмосферы в функционировании биосферы. Понятие гидросферы. Состав и происхождение. Основные компоненты морских и речных вод. Источники основных компонентов гидросферы. Роль гидросферы в функционировании биосферы. Понятие литосферы и земной коры. Происхождение, состав, строение. Глобальный круговорот вещества. Состав, строение, происхождение. Роль почвы в функционировании биосферы. Определение</p> <p>Вернадского живого вещества биосферы. Основные компоненты, входящие в состав живых организмов. Роль живых организмов в функционировании биосферы. Основные типы вещества, слагающего биосферу Земли по В.И.Вернадскому. Уровни организации живого вещества. Специфика свойств живого вещества. Биогеохимические функции живого вещества. Классификация живого вещества по типу питания. Трофические уровни. Передача энергии. Фотосинтез. Хемосинтез. Внеклеточная форма жизни. Вирусы. Классификация клеточных форм жизни. Надцарства. Царства. Подцарства. Абиотические факторы водной среды. Основные экологические зоны Мирового океана. Три основные экологические группы органической жизни в океане. Сообщества морских организмов, связанные с поверхностной пленкой воды. Круговорот жизни в океане. Горизонтальная зональность в распределении живого</p>

	го вещества океана. Биомасса и продуктивность океана. Распределение биомассы зоопланктона по географическим поясам. Экологические факторы, оказывающие существенное влияние на распределение живого вещества на материках: Глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере и ноосфере В.И. Вернадского
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 5
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Ландшафтоведение
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление с основами фундаментальной науки о ландшафте, его морфологии, функционировании, динамике, эволюции, закономерностях дифференциации ландшафтной сферы Земли, современном состоянии, охране и рациональном использовании ландшафтов
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 15.4)
Содержание дисциплины	Ландшафтоведение как учение о природных и природно-антропогенных ландшафтах, их морфологии, динамике, эволюции, закономерностях пространственной дифференциации ландшафтной сферы Земли. Изучение вопросов прикладного ландшафтоведения, охраны и рационального использования ландшафтов позволит сформировать знания и умения, необходимые для профессиональной подготовки специалистов-геоэкологов. В рамках данной учебной дисциплины рассматривается история становления учения о ландшафте, роль отечественных ученых в развитии ландшафтоведения, основные направления современных ландшафтных исследований, вопросы морфологии географического ландшафта, особенности функционирования, динамики, эволюции ландшафтов; закономерности пространственной дифференциации ландшафтов Земли, особенности антропогенной трансформации и классификации современных природных и ландшафтов, их картографирования, методы ландшафтных исследований, их использование для решения прикладных задач.
ОПК 5	ОПК 5
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Основы природопользования
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с историей и основами природопользования, как одной из формы решения многих экологических проблем современности.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 16.1) дисциплин
Содержание дисциплины	<p>Понятие природопользование. Соотношение между охраной природы, геоэкологией, ландшафтоведением и природопользованием. Объект и субъект дисциплины. Предмет исследования. Природно-антропогенные комплексы и структуры. Понятие геосистем. Развитие теоретических и методических направлений его изучения. Современное состояние проблемы в России и за рубежом.</p> <p>Природные ресурсы и природные условия. Природно-хозяйственные процессы. Тенденции в изменении сущности этих понятий. Географические условия и особенности использования природно-хозяйственных комплексов. Содержание, интенсивность и распространенность природно-хозяйственных процессов. Производительность и ресурсообеспеченность природно- хозяйственных комплексов. Воздействия на окружающую среду и последствия природно-хозяйственных процессов. Понятие о «ценности» различных видов природопользования. Экологическая безопасность и экономическая эффективность. Концепция устойчивого развития. Система</p> <p>методических понятий: метод, методика, способ изучения природопользования. Типология и классификация. территориальные объекты и виды природопользования как источники носителей информации. Основные этапы и требования при сборе и анализе информации о состоянии природопользования. Методы изучения природно-географических условий: климатических, геоморфологических, почвенных, геоботанических, экологических. Основные материалы для их характеристики.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 6, ПК 16, ПК 18
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является подготовка высококвалифицированных студентов, имеющих углублённые знания законодательства по природопользованию, а также теории и практики его применения природоохранными и правоохранительными органами Российской Федерации.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 16.2)
Содержание дисциплины	Объекты охраны природы и право собственности на них. Правовые основы управления природными ресурсами. Природоохранное законодательство и нормирование. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза. Юридическая ответственность за правонарушения в области охраны окружающей среды. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Правовое регулирование использования и охраны отдельных природных ресурсов.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 4, ОПК 6
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экономика природопользования
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с экономическими основами использования минерально-сырьевых и других природных ресурсов в системе народного хозяйства и экономическими методами решения экологических проблем.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 16.3)
Содержание дисциплины	Основные понятия экономики природопользования. Оценка экологического воздействия и ущерба. Экономическая ценность природы. Ограничения техногенного типа развития. Топливо- энергетический комплекс. Metallургический комплекс. Государство и рынок в области охраны окружающей среды.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 6, ПК 9, ПК 18
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	Устойчивое развитие
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является формирование у студентов современных представлений о методологии устойчивого развития как научной и прикладной сфере деятельности на основе рассмотрения эколого-экономико-социальных аспектов, структуризации и функционирования современной цивилизации, а также обобщения и переосмысливания приобретенных ранее знаний.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 16.4)
Содержание дисциплины	Исторический экскурс в концепции устойчивого развития (УР), важнейшие события: Дж. Форрестер «Мировые динамики»(1970), Д. Медоуз и др. «Пределы роста»(1972), В.Леонтьев «Будущее мировой экономики»(1977),»Всемирная Хартия Земли», «Повестка дня на XXI век» и т.д. Основные научные принципы УР: социальная справедливость, социальная ответственность, экологическая адаптация социума, первичность духовного по отношению к материальному, учет пространственной индивидуальности объектов развития. Идеи УР в национальных культурах. Значение концепции ноосферы В.И.Вернадского для системной регламентации взаимодействия природы и общества. Классики мировой культуры о месте культуры в развитии человеческой цивилизации (Махатма Ганди, Н.К.Рерих, Л.Н. Гумилев, Д.С.Лихачев и др.). Концепция УР – альтернатива глобальному капитализму. Принцип гомеостазиса как основа устойчивого развития. Теория катастроф и ее взаимосвязь с концепциями глобализма и УР. Переориентация экономики с ресурсного на информационный тренд развития. Национальные предпосылки УР. Национальный капитал России (природный, человеческий, промышленный) и его особенности. Стратегический резерв развития: традиции и уникальное природное и культурное наследие народов России. Образование как социальный институт УР. Устойчивое развитие России как целенаправленный солидарный творческий труд определяющего большинства ее граждан. Деловая игра «Разработка модели устойчивого развития региона».
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 6, ОПК 7, ПК 18
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	Оценка воздействия на окружающую среду
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является формирование представлений о принципах и методах оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, о порядке проведения государственной экологической экспертизы, овладение теоретическими, методическими и практическими приемами экологического обоснования намечаемой хозяйственной и иной деятельности.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 16.5)
Содержание дисциплины	<p>Оценка воздействия на окружающую среду – принципы и процедура, участие общественности. Методы управления природопользованием. Понятие оценки воздействия на окружающую среду. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Содержание проекта "Заявление о воздействии на окружающую среду". Общественные слушания заявления о воздействии на окружающую среду. Международные отношения по оценке воздействия на окружающую среду. Разработка документации при инвестиционном проектировании. Исходная информация для экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в предпроектной и проектной документации. Инженерно-экологические изыскания. Состав и содержание обоснования инвестиций. Состав и содержание проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. Введение в экспертную деятельность. Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). Общественная экологическая экспертиза. Виды нарушений законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе и ответственность за нарушения. Требования государственной экологической экспертизы к исходной информации в предпроектной (проектной) документации. Особенности государственной экологической экспертизы предприятий с иностранными инвестициями. Методические основы проведения оценки воздействия на атмосферный воздух. Методические основы проведения оценки воздействия на водные ресурсы. Методические основы проведения оценки воздействия на земельные ресурсы. Оценка воздействия на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов промышленного производства. Методические основы проведения оценки воздействия на биологические ресурсы.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 7, ПК 9
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, курсовой проект
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экологический мониторинг
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с основными положениями методологии создания и ведения мониторинга окружающей среды на разных иерархических уровнях, и обучение методике организации систем мониторинга на разных объектах и территориях.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 17.1) дисциплин
Содержание дисциплины	<p>Понятие и история термина «мониторинг окружающей среды». Основные функции мониторинга окружающей среды. Виды и характеристика наблюдений за состоянием природной среды. Методы оценки состояния природной среды в системе мониторинга. Моделирование и прогнозирование изменений состояния окружающей природной среды. Управление природной средой в системе мониторинга. Объекты экологического мониторинга. Основные цели и задачи ГС МОС как одного из направлений программы ЮНЕП ООН. Характеристика основных направлений ГС МОС. Функциональная структура ГС МОС Основные задачи и структура национального мониторинга РФ. Виды наблюдений и методика их проведения. Состояние сети мониторинговых наблюдений РФ. Структура и функции мониторинга гидросферы. Взаимодействие мониторинга гидросферы и государственного водного кадастра. Мониторинг морей и океана. Особенности ведения мониторинга крупных и малых рек. Мониторинг водохранилищ на примере Волжского каскада водохранилищ. Мониторинг подземных вод. Мониторинг грунтовых вод. Система наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Характеристика почв по видам функционального использования территорий. Особенности ведения мониторинга урбанизированных и сельскохозяйственных почв. Структура мониторинга состояния недр (геологической среды) и его основные цели и задачи. Мониторинг экзогенных геологических процессов. Характеристика уровней объектов мониторинга экзогенных геологических процессов и требования к режимной информации.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 8, ПК 8, ПК 11
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования; информирование студентов о современных тенденциях развития экологической нормативной базы и ее реализации, о роли экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики; развитие навыков разработки экологических нормативов и оценок устойчивости природных комплексов.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 17.2) дисциплин
Содержание дисциплины	Введение в экологическое нормирование.. Сущность, цели и задачи, история экологического нормирования в РФ. Нормирование как основа формирования устойчивой экономики. Направления, принципы, проблемы формирования экологических нормативов. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок. Экологический потенциал, ассимиляционная емкость и устойчивость природных систем. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Виды экологических стандартов. Экологическое нормирование для компонентов экосистемы. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Экологическое нормирование в сфере землепользования. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.. Экономические аспекты экологического нормирования. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий. Отраслевое экологическое нормирование.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 8, ПК 8
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Техногенные системы и экологический риск
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	. является дать студенту представление о величине и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду, ознакомить с принципами количественной оценки возможных негативных последствий как от воздействий техногенных систем при штатной эксплуатации, так и воздействий, связанных с аварийными ситуациями, развить у студентов системное мышление, позволяющее минимизировать воздействие негативных факторов на человека и окружающую среду.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б.1 Б 17.3)
Содержание дисциплины	.Окружающая среда как система. Опасные природные явления. Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. Количественная оценка опасных воздействий. Анализ риска. Основные направления и методы снижения экологического риска от загрязнений окружающей среды. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 8, ПК 10
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Русский язык и культура речи
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	развитие устной и письменной разновидности литературного языка, нормативных, коммуникативных, этических аспектов устной и письменной речи, взаимодействие функциональных стилей.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б1.Б.18)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: язык и речь, устная и письменная формы речи, коммуникативный аспект культуры речи, нормативный аспект культуры речи, орфоэпические, акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические нормы современного русского языка, стили современного литературного русского языка.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 5
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Безопасность жизнедеятельности
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	получение студентами комплекса теоретических знаний и практических навыков обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной), вопросам защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций и неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б1.Б.19.)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: среда обитания; опасные и вредные факторы среды обитания; природные антропогенные чрезвычайные ситуации; медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности; принципы, методы и средства защиты человека от опасных и вредных факторов среды обитания; основы теории безопасности; методы анализа условий труда и прогноза травматизма; социально-экономические аспекты безопасности жизнедеятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 9, ПК 10
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Физическая культура
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в базовую часть (Б1 Б.20)
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство РФ о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием организма.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК8
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Иностранный язык в профессиональной деятельности
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	обучение студентов практическому владению английским языком в профессиональной деятельности, умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке, а также осуществлять деловые контакты.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.1) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов, связанных со спецификой профессии: Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Основные особенности научного стиля. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: несложные общетехнические тексты и специальные тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, деловое письмо.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 5
Формы промежуточной аттестации	Зачет. контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Политология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов системных знаний о политической сфере общественной жизни, о методах и функциях политологии, основных этапах развития политической мысли, теориях политики, современных формах правления и государственного устройства, важнейших правах, свободах, обязанностях человека и гражданина, развитии современных международных отношений, которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политических процессов, для формирования политической культуры, выработки личной позиции.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.2) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов и тем: история социально-политических учений; объект, предмет, структура и функции политологии; основные концепции власти, государства, политической, избирательной и партийной систем; политические режимы; политические элиты; развитие современного политического процесса и международных отношений; социально-культурные аспекты политики; российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика; гражданское общество и его происхождение, особенности становления гражданского общества в России, национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации, методология познания политической реальности.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 4
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Заповедное дело
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с историей и основами заповедного дела, как одной из формы решения многих экологических проблем современности.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.3) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	История развития взглядов и основные подходы к организации ОПОПТ. Утилитарный, духовный и научный принципы организации ОПОПТ. Этапы развития заповедного дела в России Этапы развития заповедного дела за рубежом. Сходства и различия в заповедном деле России и зарубежных стран. Национальные системы охраняемых природных территорий в развитых и крупных государствах мира. Виды заповедного режима: абсолютный, относительный и смешанный. Государственные природные заповедники, в том числе биосферные резерваты. Национальные парки. Природные парки. Государственные природные заказники. Памятники природы. Дендрологические парки и ботанические сады. Лечебно- оздоровительные местности и курорты. Сходства и различия типов ОПОПТ. Перспективы развития заповедного дела в России и за рубежом. Иерархическая структура правового обеспечения. Международные договора и другие законодательные акты международного уровня. Федеральный уровень законодательства. Федеральные законы "Об охране окружающей среды", "Об особо охраняемых природных территориях", Водный, Лесной и Земельный кодексы. Региональный и муниципальный уровни законодательства. Понятие Природного комплекса.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Геоморфология и четвертичная геология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с современными представлениями о строении, происхождении и развитии основных форм рельефа Земли и тесно связанных с формированием рельефа генетических типов четвертичных отложений.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.4) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	<p>Задачи и значение геоморфологических исследований и изучения четвертичных отложений. Процессы и факторы рельефообразования и формирования четвертичных отложений. Генетическая классификация рельефа и новейших континентальных отложений.. Типы геоморфологических карт и принципы их составления. Геоморфологические разрезы и колонки. Принцип составления геоморфологических карт и условных обозначений к ним. Формы рельефа и отложения, связанные с выветриванием и мерзлотными процессами. Элювий и его климатические типы. Типы склонов и их развитие. Склоновые отложения. Гравитационные, оползневые, солифлюкционные и делювиальные образования. Флювиальные формы рельефа и отложения.</p> <p>Основные законы эрозии. Типы речных долин по их связи с геологическим строением и историей развития рельефа. Типы террас по геологическому строению и взаимоотношению. Пролувий и его разновидности. Абразионные и аккумулятивные формы рельефа. Ледниковые формы рельефа и отложения. Типы морен и моренные отложения..</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3, ПК 17
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Инженерная и экологическая геология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	приобрести комплекс знаний по проблеме воздействия производства на окружающую среду, рациональному использованию различных видов природных ресурсов при эксплуатации месторождений полезных ископаемых, инженерных методах и средствах защиты окружающей среды, приобретение навыков выполнения инженерных расчетов, формирование у студентов нового экологического мышления.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.5) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: воздействие производства на биосферу; охрана атмосферы; охрана водных ресурсов; охрана земельных ресурсов и недр; использование отходов горного производства; рациональное природопользование и экономические аспекты горной экологии.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3, ПК 17
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 z 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Топография и картография
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с базовыми основами эколого-геологического картографирования и особенностями применения данного метода на техногенно-осваиваемых территориях.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.6) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	.Содержание, типы, масштабы и назначение геоэкологических карт. Информационное обеспечение работ по составлению- геоэкологических карт. Соотношение содержания геоэкологических, эколого-геологических и других типов карт. Краткая характеристика созданных геоэкологических и близких к ним по содержанию карт (критический литературный обзор). Содержание и принципы построения карт эколого- геодинамического районирования на горно-складчатые территории Содержание и принципы построения карт эколого-геохимического районирования на платформенные территории. Содержание и принципы построения карт эколого-ресурсного районирования по обеспеченности водами хозяйственно-питьевого назначения человека Критерии оценки радиационного, акустического, температурного и др. геофизических полей. Содержание и принципы построения карт эколого-геофизического районирования на полигонах твердых бытовых отходов. Содержание и принципы построения синтетических эколого-геологических карт по ресурсной, геодинамической, геохимической и геофизической составляющим литосферы. Содержание и принципы построения эколого-геологических карт.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 14, ПК 16
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

Наименование дисциплины (модуля)	Теория вероятностей и математическая статистика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является: формирование у студента базы знаний и представлений о применении фундаментальных методов математики, которые являются основой для других дисциплин. В частности, отдельные разделы теории вероятностей и математической статистики являются основой для изложения экономических дисциплин.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.7) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанный с изучением следующих разделов: классическое определение вероятности, алгебра событий, случайные величины, их числовые характеристики, элементы математической статистики для решения экономических задач
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 1
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 z 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Геофизика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является приобретение студентами экологической специализации обучения знания основ геофизики, понимания фундаментальных физических законов, лежащих в основе методов геофизических исследований, получение представлений о происхождении, строении, эволюции и современном состоянии Земли, овладение навыками решения экологических задач с использованием геофизических методов.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.8) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	Введение. Геофизические методы исследований. Гравиметрия и магнитометрия (гравитационная и магнитная разведка). Электрометрия (электрическая разведка). Сейсмометрия (сейсмическая разведка). Радиометрия и термометрия (ядерная геофизика и термическая разведка). Геофизические методы исследования скважин. Целью преподавания курса является приобретение студентами экологической специализации обучения знания основ геофизики, понимания фундаментальных физических законов, лежащих в основе методов геофизических исследований, получение представлений о происхождении, строении, эволюции и современном состоянии Земли,
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 18
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 z 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Грунтоведение
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	Изучить классификацию грунтов, характеристики состава и свойств грунтов применяемые в расчетах при проектировании сооружений, нормативные и рекомендуемые методы их определений; серийные приборы и оборудование для испытаний грунтов; методы прогноза поведения грунтовых оснований под нагрузками или в ходе экзогенных и эндогенных процессов
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.9) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	1. История развития и задачи грунтоведения. 2. Состав грунтов.. 3. Требования к описанию, отбору, хранению, транспортировке и качеству образцов грунта. 4.Физические свойства грунтов. 5. Гидрофизические свойства грунтов.. 6. Теплофизические свойства грунтов.. 7. Химические свойства грунтов.. 8. Физико-механические свойства грунтов.. 9. Классификации грунтов.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Инженерная геодинамика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геозкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов со строением, свойствами и динамикой геологической среды, её рациональным использованием и охраной в связи с инженерно-хозяйственной деятельностью.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ОД.10) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	Строение и состав Земли. Инженерная геодинамика. Инженерная геодинамика. Гидрогеология и строительство.. Основы грунтоведения.. Геодинамические процессы и явления. Процессы, связанные с деятельностью поверхностных вод: плоскостной смыв, струйчатая эрозия и оврагообразование. Геологическая деятельность рек: образование наносов; речные долины. ..Инженерно-геологические изыскания.
Результат освоения дисциплины	В ходе изучения дисциплины студенты должны знать: - роль геологии в строительной отрасли, - виды горных пород и их строительные свойства, - виды геологических изысканий. Уметь: отличить основные виды горных пород друг от друга, - на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства. Владеть: - знаниями для принятия решений по возможному строительству.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Геохимия окружающей среды
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с теоретическими основами и прикладными задачами геохимии окружающей среды.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ОД. 11) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	Задачи геохимии. Геохимические процессы и системы. История развития геохимии. Геохимические классификации химических элементов. Сродство химических элементов к кислороду и сере. Семейства химических элементов. Изоморфизм химических элементов. Типы изоморфизма. Миграция химических элементов. Формы нахождения химических элементов в геохимических системах. Типы и виды миграции (по В.А.Алексеевко и А.И.Перельману). Внутренние факторы миграции химических элементов. Внешние факторы миграции химических элементов. Кислотно-щелочные и окислительно-восстановительные потенциалы и их роль в миграции химических элементов. Eh и pH природных сред. Коллоидная форма миграции химических элементов. Роль коллоидов в геохимии. Механизм массопереноса химических элементов при их миграции. Диффузия, инфильтрация. Метасоматоз. Геохимические барьеры. Типы геохимических барьеров. Классификация физико-химических геохимических барьеров. Химический состав земной коры. Кларк и кларк концентрации, коэффициент водной миграции элементов.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 18
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Геоэкологическое картографирование
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с базовыми основами эколого-геологического картографирования и особенностями применения данного метода на техногенно-осваиваемых территориях.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.12.) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	<p>.Подходы, принципы и критерии оценки состояния эколого-геологических условий. Содержание, типы, масштабы и назначение геоэкологических карт. Информационное обеспечение работ по составлению- геоэкологических карт. Соотношение содержания геоэкологических, эколого-геологических и других типов карт. Этапы создания, группировка и критический анализ экологически ориентированного геологического картографического наследия. Краткая характеристика созданных геоэкологических и близких к ним по содержанию карт (критический литературный обзор).</p> <p>Краткая характеристика созданных эколого-ресурсных и близких к ним по содержанию карт (критический литературный обзор). Критерии оценки качества подземных вод, биофильных элементов, ресурсов геологического пространства. Содержание и принципы построения карт эколого-ресурсного районирования по обеспеченности водами хозяйственно-питьевого назначения человека. Краткая характеристика созданных эколого- геофизических и близких к ним по содержанию карт (критический литературный обзор). Критерии оценки радиационного, акустического, температурного и др. геофизических полей. Содержание и принципы построения карт эколого-геофизического районирования на полигонах твердых бытовых отходов. Содержание и принципы построения синтетических эколого-геологических карт по ресурсной, геодинамической, геохитмической и геофизической составляющим литосферы. Содержание и принципы построения эколого-геологических прогнозы карт. Построение карт геоэкологического содержания по материалам производственных практик.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 14 ПК 16
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Геофизика ландшафта
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	Является ознакомление студентов с теоретическими и прикладными задачами геофизики ландшафта. является приобретение студентами знания основ геофизики, понимания фундаментальных физических законов, лежащих в основе методов эколого-геофизических исследований, получение представлений о связи и взаимодействии геофизических полей и биосферы, овладение навыками решения экологических задач с использованием геофизических методов.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.13.) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	. Задачи геофизики ландшафта. Ландшафтно- геофизические процессы и системы. История развития геофизики ландшафта. Геофизическую классификацию. Типовые задачи экологической геофизики. Предпосылки применения геофизических методов для решения экологических задач. Верхняя часть геологического разреза как основа для формирования физико-геологических моделей. Динамика физико-геологических моделей. Виды природных и техногенных физических полей и их воздействие на живые организмы. Комплексы для проведения эколого- геофизических исследований. Использование традиционных и специальных геофизических методов для решения экологических задач. Эколого-геофизические аномалии, признаки и характерные особенности, источники аномалий. Верхняя часть геологического разреза как основа для формирования физико-геологических моделей. Динамика физико-геологических моделей. Типы физико- геологических моделей.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 10 ПК 18
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Техническая мелиорация грунтов
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	являются формирование системы знаний о грунтах и способах изменения их свойств в строительстве и при решении экологических задач; ознакомление студентов с основными направлениями и проблемами современного строительства, понятиями, определениями и разделами технической мелиорации грунтов как инженерно-геологической и технологической дисциплины; изучение научных основ изменения свойств грунтов в ходе строительства или эксплуатации сооружений; формирование теоретических представлений о геолого-минералогических, физико-химических и технологических направлениях изменения свойств грунтов; знакомство с современным уровнем технологических возможностей в строительстве и вариантами решения сложных инженерных задач; получение представления о возможностях, целесообразности и результатах применения различных методов технической мелиорации грунтов в народном хозяйстве; получение знаний о принципах выбора и анализа эффективности применения различных методов технической мелиорации грунтов; получение представлений о влиянии того или иного метода мелиорации на экологическую обстановку; рассмотрение возможности для применения методов технической мелиорации грунтов в решении экологических задач.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.14.) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	. Введение в техническую мелиорацию грунтов. Определение технической мелиорации грунтов. Основные понятия предмета. Место технической мелиорации грунтов в цикле "проектирование - строительство - эксплуатация сооружений". Область применения методов технической мелиорации. Классификация методов технической мелиорации грунтов. Классификация методов технической мелиорации грунтов. Основные научные направления технической мелиорации грунтов. Механические методы технической мелиорации грунтов. Область применения, технология производства работ, практический результат при проведении укатки, трамбования, поверхностного виброуплотнения, пригрузки, подводных взрывов, водопонижения, глубинных взрывов, глубинного виброуплотнения, уплотнения грунтов песчаными, грунтовыми, известковыми сваями. Термическое закрепление грунтов. Область применения. Технология производства работ. Результаты выполнения термической обработки грунтов. Замораживание. Область применения. Типы воды в грунтах. Процессы, проис-

	<p>ходящие при замораживании грунтов. Ограничения для применения метода. Технология производства работ (работа хладоагрегата, хладоагенты, хладоносители). Результаты применения замораживания. Электрохимическое укрепление грунтов. Область применения. Строение, состав и свойства глинистых грунтов. Физическая сущность метода. Технология производства работ. Электрохимические процессы, происходящие в грунтах и приводящие к их закреплению. Стадии процесса. Битумизация грунтов. Битумы: состав, строение, получение, свойства. Область применения битумизации грунтов. Технология работ при поверхностной, глубинной, холодной и горячей битумизации. Результаты. Полимеризация грунтов. Понятие о полимере: состав, строение, свойства, процессы образования. Область применения и ограничения метода. Технология производства работ, химические реагенты.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 2 ОПК 3
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Глобальная и региональная геоэкология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление с основными глобальными и материковыми геоэкологическими проблемами современности, причинами их возникновения и вариантами решений.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.15.) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	<p>Методологические основы геоэкологии: определения, задачи, объекты и методы исследования. Основные направления глобальной геоэкологии и их связь с различными отраслями знания. Теоретические основы глобальной геоэкологии. Экологическая категория природных ресурсов и ее связь с экономической категорией. Ухудшение качества планетарной ландшафтной оболочки – нарушение теплового и энергетического баланса, загрязнение атмосферы, вод суши, деградация почв и земель, снижение биоразнообразия; проблема твердых, жидких и газообразных отходов. Система управления отходами производства и потребления в регионе. Природно-техногенные процессы: оползни, эрозия, подтопление, коррозия, карстово-суффозионные процессы и другие. Мониторинговые наблюдения за процессами в регионе.</p> <p>.Локальные геоэкологические проблемы. Общая теория систем. Системный подход и системный анализ в экологии. Естественно-объектный подход. Программно-целевой подход. Системно-деятельностный подход.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4 ОПК 7
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	ГИС-технологии в геоэкологических исследованиях
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является формирование у студентов целостной системы представлений и знаний о современных геоинформационных технологиях как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственной информации, их роли и месте в процессе экологических исследований, а также практических навыков решения конкретных задач охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов с помощью ИТ-технологий.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.16.) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	Цели, принципы и методы пространственного анализа. Визуализация и пространственный анализ данных в ГИС. Базы данных и СУБД. Способы хранения, отображения, редактирования и обработки пространственных и атрибутивных данных в ГИС. Дистанционные и ГИС-технологии в экологических исследованиях. Геоинформационные средства анализа и прогноза.
Результат освоения дисциплины	в результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: иметь базовые знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, уметь: использовать программные средства в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета, владеть: ГИС-технологиями; уметь работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 9
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	180 5

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Управление природопользованием
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является изучение теории и практики управления природоохранной деятельностью в Российской Федерации.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1 В.ОД.17.) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	Экологическая проблема как глобальная. Современная экологическая ситуация в России. Государственная экологическая политика. Экологическая доктрина РФ. Экология и демография. Устойчивое развитие. Экономический механизм природопользования. Природоохранное законодательство. Ответственность за экологические правонарушения. Государственная экологическая экспертиза. Международный опыт решения экологических проблем.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 16
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 z 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Методика экологических исследований
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с методами, используемыми для решения экологических задач, и методикой их выполнения на объектах исследования.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.18.) обязательные дисциплины
Содержание дисциплины	<p>Методологические основы геоэкологических исследований. Принцип конкордантности в геоэкологии. Естественно - исторический, программный и системно - деятельностный подходы и особенности их применения при решении экологических задач. Классификация методов геоэкологических исследований и факторы, определяющие их выбор. Геохимические методы. Классификация геохимических методов изучения природной среды. Общая характеристика проблемы загрязнения химическими элементами окружающей среды. Геофизические методы. Гидрогеологические и инженерно-геологические методы. Географические исследования природной среды. Гидрологические методы. Основные виды горных выработок и экологические задачи, которые они решают. Виды топографических исследований, используемые в экологии. Инженерно-экологические изыскания. Состав и методика выполнения инженерно-экологических изысканий. Классификации геоэкологических карт. Основное назначение, цели и задачи оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Принципы реализации процедуры ОВОС. Раздел перечень мероприятий по охране окружающей среды (ПМОС) – одна из частей рабочего проекта любого вида деятельности. Экономическое обоснование природоохранных мероприятий в разделе ПМОС.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 9
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, курсовой проект
Трудоемкость дисциплины, час	216 6

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Элективные курсы по физической культуре
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть дисциплин по выбору
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры; физическая культура и спорт как социальные феномены общества; законодательство РФ о физической культуре и спорте; физическая культура личности; основы здорового образа жизни студента; особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания; спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием организма.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-8
Формы промежуточной аттестации	Зачет
Трудоемкость дисциплины, час	328

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Правоведение
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	повышение теоретической и практической компетентности слушателей в формировании и соблюдении у студентов базовых знаний в области Российского права;
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ДВ.1.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	<p>Общество, государство, право. Теории происхождения государства и права; формы правления и формы государственного устройства; субъекты Российской Федерации, их статус и полномочия. Нормы, источники и отрасли права. Право и его роль в жизни общества; нормы права; источники права; толкование закона; отрасли, институты и под отрасли права. Право в системе социальных норм. Правовые отношения; юридические факты; законность, правопорядок, правосознание и правовая культура; реализация права и ее формы.</p> <p>Трудовое право Российской Федерации. Трудовые правоотношения; порядок заключения трудового договора и приема на работу; основания прекращения трудового договора и его порядок; дисциплина труда, дисциплинарная и материальная ответственность; трудовые споры. Личность и право. Правовое положение личности; приобретение гражданства; прекращение гражданства; «Всеобщая декларация прав человека».</p> <p>Гражданское право Российской Федерации. Субъекты гражданских правоотношений; право собственности; имущественные права граждан; обязательства и гражданско-правовой договор; сделка; гражданско-правовая ответственность. Семейное право Российской Федерации. Права и обязанности супругов; заключение семейного брака; правовое регулирование отношений между родителями и детьми; опека и попечительство.</p> <p>Правонарушения и юридическая ответственность. Правомерное поведение; преступления и проступки; правонарушения и их виды; юридическая ответственность; презумпция невиновности; необходимая оборона.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-4;
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72
z	2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Основы трудового законодательства
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	повышение теоретической и практической компетентности слушателей в формировании и соблюдении у студентов базовых знаний в области трудового законодательства;
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ДВ.1.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Трудовое право Российской Федерации. Трудовые правоотношения; порядок заключения трудового договора и приема на работу; основания прекращения трудового договора и его порядок; дисциплина труда, дисциплинарная и материальная ответственность; трудовые споры. Личность и право. Правовое положение личности; приобретение гражданства; прекращение гражданства; «Всеобщая декларация прав человека»..
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-4
Формы промежуточной аттестации	зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72
z	2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Риторика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	получение представления о практической риторике как коммуникативной дисциплины на основе фундаментальных знаний о современной риторике; овладение умениями эффективного коммуникативного воздействия и взаимодействия с целью формирования успешной коммуникативной личности, способной к продуктивному общению в любых профессиональных и социально – значимых ситуациях.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.2.1) дисциплин по выбору
Содержание дисциплины	Понятие о риторике и ее задачах. Риторика теоретическая и практическая. Задачи и основные понятия практической риторики. Способы адекватного и успешного включения ритором аудитории в коммуникативную ситуацию. Анализ и отработка способов и моделей передачи обратной связи в коммуникативной ситуации. Успешное коммуникативное взаимодействие в различных риторических жанрах, применительно к разным видам и формам коммуникативной деятельности. Коммуникативные тренинги, их технологии. Пути совершенствования собственных компетенций.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-5;
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Психология и педагогика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование понимания природы психики, основных психических функций и их физиологических механизмов психологической характеристики личности и приемов психической саморегуляции, общих представлений о педагогической науке.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.2.2) дисциплин по выбору.
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов: предмет, объект и методы психологии и педагогики; психика и организм; познавательные процессы; психология личности; межличностные отношения; дидактика как теория обучения, традиционные и современные методы обучения и воспитания
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 7;
Формы промежуточной аттестации	зачет
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Культурология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	формирование целостного представления о культуре, логике ее развития в исторической перспективе, о ее месте в жизни общества и каждого человека, толерантное отношение к миру как к единству многообразия и восприятие собственной национальной культуры сквозь призму культуры мировой, что позволяет более качественно оценить ее потенциал, уникальность и значимость.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (<1.В.ДВ.3.1) дисциплин по выбору.
Содержание дисциплины	охватывает круг вопросов, связанных с изучением следующих разделов и тем: теоретические основания культурологии (предмет и задачи культурологи, понятие культуры, основные направления, теории и научные школы в культурологии), основные этапы развития мировой и отечественной культуры (генезис культуры, культура древневосточных цивилизаций, европейский тип культуры, формирование и особенности русской культуры, культура и современность).
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-6
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экология и культура
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	познание ценностных ориентаций и установок, нацеленных на воссоздание, сохранение и развитие природно-социального богатства, накопленного обществом на протяжении длительного периода исторического развития. При этом экологическая культура предстаёт как способ соединения человека с природой, примирения его с ней на основе более глубокого понимания.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.3.2) дисциплин по выбору.
Содержание дисциплины	Предмет, методы, этапы развития и задачи социальной экологии. Место социальной экологии в системе культуры. Предыстория социальной экологии (древние мыслители, средневековые врачеватели, Гумбольдт, Кропоткин, Мальтус, Монтескье, Мечников, Мюллер, Медуз, русские космисты и др.). НТР и глобальный экологический кризис. Экологические катастрофы и факторы, их вызывающие. Потенциальные экологические опасности. Комплексный характер экологических проблем.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК-6. ОПК- 9
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Органическая химия
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области органической химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ДВ.4.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Программой предусматривается изучение классов органических соединений на основе современных представлений о строении вещества, изучить с помощью химических реакций химические свойства веществ органической природы, в том числе лекарственных, научиться идентифицировать органические вещества по физико-химическим свойствам, ознакомиться с биологической ролью
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 2;
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Аналитическая химия
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области аналитической химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, сырьевых и энергетических проблем.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ДВ.4.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Введение. Состояние веществ в ионо-молекулярных системах. Типы химических реакций и процессов в аналитической химии. Кислотно-основные реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции комплексообразования. Методы обнаружения и идентификации. Пробоотбор и пробоподготовка. Методы выделения, разделения и концентрирования. Методы экстракции. Методы осаждения и соосаждения. Хроматографические методы. Основные объекты анализа. Метрологические основы химического анализа. Гравиметрический анализ. Титриметрические методы анализа. Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительное титрование. Йодометрия и йодиметрия. Бихроматометрия. Осадительное титрование. Комплексометрическое титрование.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 2;
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Гидрология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является усвоение основных научных знаний в области гидрологии и методов исследования водных объектов.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ДВ.5.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	<p>Гидрология - наука о природных водах. Методы гидрологических исследований. Использование природных вод в народном хозяйстве и практическое значение гидрологии. Государственный водный кадастр. Единство гидросферы. Энергетические основы круговорота воды.</p> <p>Глобальный круговорот воды, его материковые и океанические звенья; внутриматериковый круговорот. Водный баланс земного шара, Мирового океана, суши. Гидрология ледников. Понятие о леднике. Происхождение ледников и их распространение на земном шаре. Гидрология подземных вод. Происхождение и распространение подземных вод. Классификация подземных вод. Грунтовые и артезианские воды. Гидрология рек. Река и речной бассейн. Распространение рек на земном шаре. Водосбор и бассейн реки. Типы речных систем. Гидрология озер. Распространение озер на земном шаре. Типы озер по происхождению котловин и характеру водообмена. Гидрология водохранилищ. Значение водохранилищ и их размещение на земном шаре. Виды водохранилищ. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую среду. Гидрология болот. Происхождение болот и их распространение на земном шаре. Типы болот. Строение, морфология и гидрография торфяных болот. Мировой океан и его части. Классификация морей. Экологические проблемы Мирового океана</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3; ПК 14,
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Гидрогеология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с основами гидрогеологии и гидрохимии, закрепление представлений о законах движения подземных вод и их вещественном составе.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.21 В.ДВ.5.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Теоретические и методологические основы общей гидрогеологии. Подземная гидросфера как геологическая система, единство природных вод и их круговорот на Земле. Залежание и распространение подземных вод. Гидрогеохимические и геотермические свойства, формы массопереноса в системе вода-порода. Режим, баланс, запасы, ресурсы и месторождения подземных вод. Методы гидрогеологических исследований. Народно-хозяйственное значение, охрана и использование подземных вод. Вода как уникальное природное соединение – сложный многокомпонентный раствор. Вещественный состав подземных вод.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3 , ПК 17
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Радиогеология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с современными проблемами добычи, переработки и использования радиоактивных веществ и утилизации и долговременной изоляции и захоронения отходов ядерного производства.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ДВ.6.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Сырьевая база ядерной энергетики; типы месторождений урана и их геоэкологическое значение. Радиационная экология освоения месторождений радиоактивных полезных ископаемых. Элементы ядерного топливного цикла. Экологическое влияние АЭС и ТЭЦ на природную среду. Радиационное загрязнение при эксплуатации АЭС. Аварии на АЭС и предприятиях ЯТЦ и их геоэкологические последствия. Боевое применение ядерного оружия, ядерные испытания, промышленные взрывы и их геоэкологические последствия. Типы радиоактивных отходов. Технологии утилизации радиоактивных отходов. Длительное хранение и захоронение радиоактивных отходов. Полигоны длительного хранения радиоактивных отходов.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 3, ПК 17
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Элементы в природных водах
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является получение знаний законов гидрохимии в объёме, необходимом для освоения химических основ геохимии природных вод.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б.1 В.ДВ.6.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Закономерности химических процессов в природных водах. Растворы и дисперсные системы. Геохимическая классификация природных вод. Окислительно-восстановительные процессы. Окислительно-восстановительные и кислотно-щелочные условия. Миграция химических элементов в природных водах. Геохимические барьеры. Растворение минералов. Нормирование качества природных вод.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 2
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Основы горного дела
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является освоение студентами основных вопросов, связанных с приобретением необходимых специальных знаний по технологии горных работ, эксплуатации горнопроходческих машин и овладение методами расчёта основных операций проходческого цикла.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.7.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	<p>Горные выработки. Введение. Значение горноразведочных и горных работ при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых. Основные понятия и термины. Открытые и подземные горные выработки. Общие сведения о способах и технологии проведения горных выработок. Структура технологического процесса. Горное давление. Напряженное состояние пород в нетронутом массиве и вокруг выработки. Свод естественного равновесия. Показатель устойчивости Поперечные сечения выработок. Способы сохранения устойчивости контура горных выработок. Горная крепь: типы, требования. Крепежные материалы: дерево, цемент, бетон, сталь. Достоинства, недостатки, области применения. Порядок расчета и способы возведения крепи горизонтальных горных и горноразведочных выработках. Паспорт крепления. Машины и оборудование для бурения шпуров и взрывных скважин. Способы отделения горных пород от массива. Ручной, машинный и с применением БВР. Способы бурения и технология разрушения горных пород при бурении шпуров и взрывных скважин. Горные машины, оборудование и инструмент для бурения шпуров и взрывных скважин. Взрывчатые вещества и средства взрывания. Теория взрыва. Методы ведения взрывных работ: шпуровые, скважинные, камерные и котловые заряды. Понятие о ЛНС и перебуре. Комплект шпуров при проведении подземных горизонтальных выработок. Распределение шпуров по назначению. Типы врубов. Глубина шпуров. Персонал для взрывных работ. Хранение ВМ, склады, транспортировка, испытания ВМ. Расчет безопасных расстояний по сейсмическому воздействию, по передаче детонации, по разлету обломков. Основные требования правил безопасности. Рудничная атмосфера. Состав и свойства атмосферы подземных горных выработок. Требования правил безопасности. Способы и схемы проветривания.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 1, ОПК 2
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 z 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины	Бурение
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	. является приобретение знаний по основам теории процесса бурения скважин, изучение устройства и принципа работы бурового оборудования и инструмента и умение правильно выбирать рациональную технологию бурения.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.7.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Краткий исторический очерк развития бурения. Основные понятия и определения, элементы и параметры скважин. Классификация скважин по назначению. Способы бурения скважин. Производственный цикл бурения скважин. Физико-механические свойства горных пород, способы определения буримости скважин. Общая схема колонкового бурения. Основные операции при бурении скважин. Разрушение горных пород при бурении. Отбор керна при бурении. Удаление шлама с забоя скважины. Промывка скважин. Вида промывочных жидкостей, их основные свойства. Продувка скважин, область применения. Крепление скважин. Обсадные трубы и их соединения. Конструкции скважин. Выбор конечного диаметра скважины. Технология бурения. Роль технологических параметров режима бурения. Подбор рациональных параметров для твердосплавного и алмазного бурения. Количественные показатели бурения: производительность и себестоимость бурения. Скорости бурения: Общие сведения. Способы бурения неглубоких скважин: медленно-вращательное бурение, ударно-канатное бурение, шнековое бурение, вибрационное бурение и пенетрационное зондирование. Область применения способов, особенности технологии бурения. Роторное бурение. Буровое оборудование и инструмент. Особенности технологии бурения. Турбинное бурение. Типы забойных двигателей: турбобуры, электробуры, винтовые забойные двигатели. Преимущества, область применения. Особенности технологии сооружения скважин на ЖГПИ. Конструкции скважин. Оборудование скважин эксплуатационными колоннами и фильтрами. Вскрытие и освоение пластов. Структура буровых организаций. Сменный и вахтовый способ организации буровых работ. Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды при бурении скважин.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 1 ОПК 2
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Радиационная экология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	.формирование профессиональной ориентации студентов в вопросах воздействия на человека ионизирующих излучений, а также оценки возникающих опасностей на предприятиях ЯТЦ для обоснования решений по снижению уровня техногенного экологического риска;
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.8.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	дать новейшую информацию о нормировании радиационного воздействия; сформировать представление о существующих современных способах контроля и защиты от ионизирующих излучений; способствовать развитию понимания необходимости безопасного обращения с источниками ионизирующего излучения в производственных условиях и в быту, рассмотреть примеры ядерных аварий и катастроф, акцентируя внимание на причины возникновения аварийных ситуаций, недостатки при ликвидации последствий и возможные пути решения; изучить радиоэкологические и радиобиологические последствия наиболее масштабных аварий на предприятиях ЯТЦ.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Опасные природные процессы и защита в чрезвычайных ситуациях
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является дать студенту представление о величине и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду, ознакомить с принципами количественной оценки возможных негативных последствий как от воздействий техногенных систем при штатной эксплуатации, так и воздействий, связанных с аварийными ситуациями, развить у студентов системное мышление, позволяющее минимизировать воздействие негативных факторов на человека и окружающую среду.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.8.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Окружающая среда как система. Опасные природные явления. Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. Количественная оценка опасных воздействий. Анализ риска. Основные направления и методы снижения экологического риска от загрязнений окружающей среды. Ресурсосбережение и комплексное использование сырья.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 9, ПК 8
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Урбоэкология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	. является дать методологическую основу в изучении свойств и проблем городов и их систем, показать роль городов в организации пространства, их структуру и динамику развития, рассмотреть исторические этапы развития городов; сущность, теоретические основы и современные проблемы городов и урбанизации; осветить историю формирования сети городов России, охарактеризовать особенности их географии
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.9.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	<p>Город как результат развития торговли, промышленности, культуры, следствие нужд обороны и намерений политики; возникающий в связи с освоением новых районов и углублением международного разделения труда. География видит общее у городов в том, что все они — результат и фактор географического (территориального) разделения труда. Города — форма расселения и территориальной организации хозяйства, обладающая многими достоинствами, необходимыми для общественного развития. Геоурбанистика и география городов. Города своеобразные аккумуляторы истории, ее каменная летопись. Историческая многослойность городов. Сравнительные характеристики городов. Особенности применения сравнительного метода в географии городов. Феномен урбанизации. Исходные понятия и определения. Критерии определения города. Урбанизация, региональные особенности. Городская агломерация. Урбанизированная зона. Конурбация. Новейшие тенденции урбанизации в XX веке. Планета больших городов. Территориальное развитие городов. Анализ процессов формирования крупнейших агломераций мира. Системный анализ города. Модели урбанизированных систем. Классификации и типологии городов. Экономико-географическое положение городов. Экологические проблемы городов. Понятия «окружающая среда», «городская среда» в разных их модификациях. Экологическая ситуация в городах России. Меры по рациональному устройству территории, принимаемые в целях улучшения экологической обстановки. Культурно-историческая среда города. Охрана исторической среды в малых городах. Развитие городов в условиях меняющейся демографической ситуации характеризующейся переходом к новому типу воспроизводства населения. Механический прирост городского населения. Естественное движение городского населения. Факторы, влияющие на</p>

	<p>половозрастную структуру населения городов. Экономические проблемы городов. Трансформация функциональной структуры города как одна из важнейших проблем экономического развития. Использование городской территории и проблемы территориального роста городов__</p>
<p>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):</p>	<p>ОПК 4</p>
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>Зачет, контрольная работа</p>
<p>Трудоемкость дисциплины, час</p> <p style="text-align: right;">z</p>	<p>72</p> <p>2</p>

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Обращение с отходами
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	. является обеспечение студентов необходимым уровнем теоретических знаний и практических навыков в области утилизации и захоронения отходов, позволяющих обеспечить творческий инженерный подход при решении задач рационального использования отходов промышленных предприятий и городских инфраструктур
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.9.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Отходы производства и потребления, источники образования, принципы классификации. Классы опасности отходов. Утилизация золы, шлаков тепловых электростанций, черной и цветной металлургии, мусоросжигательных заводов. Переработка строительных отходов, отходов производства резин и амортизированных шин, пластмасс, торфяной и лесной промышленности. Утилизация кислых гудронов, отработанных минеральных масел, нефте- и маслошламов, отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей, отходов растворителей, лакокрасочных материалов, отходов подготовки природных вод, осадков производственных сточных вод. Утилизация паров органических растворителей, диоксида углерода, оксидов серы, оксидов азота, сероводорода.. Характеристика твёрдых бытовых отходов (ТБО). Наиболее распространенные и перспективные методы решения проблемы ТБО. Утилизация некоторых других видов промышленных и бытовых отходов. Правовые нормы обращения с отходами. Расчёт платы за загрязнение окружающей среды и размещение отходов. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами на территории РФ. Проект нормативов образования отходов.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 9
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	72 2

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Менеджмент и маркетинг в экологии
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является изучение теории и практики управления природоохранной деятельностью в Российской Федерации с учетом международного опыта в области экологического менеджмента, консалтинга и маркетинга.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.10.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	<p>Неоклассическая экономическая теория. Определение рыночного конкурентного равновесия. Внешние эффекты, их интернализация. Модель жертвы и загрязнения. Правило рыночной свободы. Правило «загрязнитель платит». Переговоры по двум правилам. Теорема Коуза и налог Пигу. Парадигмы экологического менеджмента. Право ответственности и имущественное право. Экономическая модель ответственности за вину. Экономическая модель ответственности за опасность. Экологическая ответственность и экологическое страхование. Природоохранные решения. Проектно-инвестиционный анализ. Показатели эффективности природоохранных мероприятий. Неопределенность данных и факторы риска. Показатели эффективности проектов. Этапы обоснования и согласования проектной документации. Показатели эффективности природоохранных мероприятий. Основные проблемы дисконтирования в природоохранных проектах. Преимущества экономических инструментов в области охраны окружающей среды. Добровольные экологические соглашения. Экологизация налоговых систем. Целевая направленность налогов. Опыт США, Германии и России. Страхование экологических рисков. Цель и задачи КЭМ. Понятие о стейк-холдерах. Принципы циркулярности и КООП. Перирования. Управление экологическими рисками в КЭМ. Устойчивое развитие и этика бизнеса. Хартия бизнеса в поддержку устойчивого развития. Анализ внешней и внутренней среды бизнеса. Экологический маркетинг. Политика сбыта. Новые инструменты и формы экомаркетинга. Экологическое управление логистикой, производством и сервисом. Инструменты КЭМ. Экологический контроллинг.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 8
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Экологическое право
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является выработка у обучающихся системного представления о данной отрасли права, знания основных институтов экологического права, приобретение практических навыков, необходимых для профессионального выполнения ими своих служебных обязанностей в сфере обеспечения экологической безопасности личности, общества и государства.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.10.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Экологическое право как комплексная отрасль российского права. Экологические правоотношения. Источники экологического права. Эколоγο-правовой статус человека. Правовые основы управления природопользованием и охраной окружающей среды. Правовые основы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы. Лицензионно-договорные основы природопользования и охраны окружающей среды. Экономико-правовой механизм природопользования и охраны окружающей среды. Право собственности на природные ресурсы. Право природопользования. Правовые основы экологического контроля. Эколоγο-правовые основы технического регулирования. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Особенности правового режима лесов и растительного мира вне лесов, вод, недр, животного мира, особо охраняемых природных территорий и объектов, атмосферного воздуха. Правовые основы обращения с веществами, материалами и отходами. Правовой режим экологически неблагоприятных территорий. Международное право окружающей среды.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОК 4
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108
z	3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Экологическая геофизика
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	. является приобретение студентами знания основ геофизики, понимания фундаментальных физических законов, лежащих в основе методов эколого-геофизических исследований, получение представлений о связи и взаимодействии геофизических полей и биосферы, овладение навыками решения экологических задач с использованием геофизических методов.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.11.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Типовые задачи экологической геофизики. Предпосылки применения геофизических методов для решения экологических задач. Верхняя часть геологического разреза как основа для формирования физико-геологических моделей. Динамика физико-геологических моделей. Виды природных и техногенных физических полей и их воздействие на живые организмы. Комплексы для проведения эколого-геофизических исследований. Использование традиционных и специальных геофизических методов для решения экологических задач. Эколого-геофизические аномалии, признаки и характерные особенности, источники аномалий. Верхняя часть геологического разреза как основа для формирования физико-геологических моделей. Динамика физико-геологических моделей. Типы физико-геологических моделей.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 18
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой , контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Инженерно-экологические изыскания
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является формирование у студентов современных представлений о методике выполнения, структуре и составе инженерно-экологических изысканий как прикладной сфере деятельности обеспечивающей проектирование, строительство и эксплуатацию природно-технических систем.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.11.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Состав инженерных изысканий. Цели, задачи и краткое содержание каждого вида инженерных изысканий и их взаимосвязь. Цели, задачи и назначение инженерно-экологических изысканий. Содержание технического задания и типовой программы инженерно-экологических изысканий. Инженерно-экологические изыскания для жилой застройки. Инженерно-экологические изыскания для объектов атомной энергетики. Инженерно-экологические изыскания для гидротехнического строительства. Инженерно-экологические изыскания на полигонах захоронения отходов производства и потребления.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 9
Формы промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Биотехнология и биоиндикация
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с производственным использованием биологических агентов (микроорганизмов, растительных клеток, животных клеток и частей клеток) для получения ценных продуктов и осуществления целевых превращений, а также с применением реакций живых организмов на изменения окружающей среды при проведении ее мониторинга.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.12.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	<p>История биотехнологии в нашей стране и за рубежом. Место биотехнологии в системе биологических дисциплин. Цели и задачи биотехнологии. Основные разделы биотехнологии. Основные направления биотехнологии: биоэнергетика, контроль загрязнения окружающей среды, биогеотехнология, сельскохозяйственная биотехнология, биоэлектроника, биотехнологии в нефтяной промышленности, медицине, пищевой промышленности. Объекты биотехнологии. Перспективы биотехнологии.</p> <p>Основные типы биопроцессов. Принципы промышленного осуществления биотехнологических процессов. Организация биотехнологических производств. Особенности питательных сред и режима выращивания.</p> <p>Получение и использование культур клеток человека. Основные способы культивирования животных клеток. Культуры животных тканей и особенности культивирования органов. Использование биологических агентов (микроорганизмов, растительных клеток, животных клеток и частей клеток) и живых организмов в целях биоиндикации. Задачи биоиндикации. Современные направления исследований. Альфа-разнообразие: видовое обилие. Модели распределения видового обилия. Индексы видового богатства.</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 2
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Экологический аудит
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является изучение теории и практики применения процедуры экологического аудита в системе управления природоохранной деятельностью в Российской Федерации.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.6.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Цели и задачи экологического аудита. Виды экологического аудита. Программа экологического аудита. Внутренний и внешний эоаудит. Методика эоаудита. Права и обязанности эоаудиторов. Эоаудит и право. Эоаудит систем управления. Эоаудит в России.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ПК 10
Формы промежуточной аттестации	Зачет, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	108 3

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Промышленная экология
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является формирование у студентов инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать их в работе.
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.13.1) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	<p>Объект и предмет промышленной экологии, ее цели и практическая направленность. Основные понятия и определения. Распределение количества загрязнений по видам отраслей промышленности. Понятие природно-промышленных систем (ППС). Элементы ППС, их классификация по виду и назначению (гидромеханические, массообменные, тепловые, химические, биохимические, элементы управления, многофункциональные элементы). Методика составления и расчета материальных и энергетических балансов ППС и ее подсистем. Особенности составления балансовых уравнений в системах с рециклом. Формы их представления (таблицы, диаграммы и т.д.). Синтез ППС: понятие и задачи синтеза построения ППС. Отходы производства как источник вторичных материальных ресурсов. Перспективные и альтернативные источники сырья. Энергетическая составляющая промышленной подсистемы ППС. Развитие экологически чистого производства. Малоотходные технологии. Стратегия утилизации и переработки отходов. Физико-химические основы очистки и обезвреживания дымовых газов от оксидов азота. Характеристика водных запасов РФ. Основные понятия: водный объект, водоотведение, водопотребление, водоохрана, сточные воды и т.д. Классификация отходов, пределы загрязнения и индексы качества окружающей среды. Классификация методов переработки ТБО. Складирование отходов на полигонах: схема размещения основных сооружений полигона, отечественный и зарубежный опыт; санитарное захоронение ТПБО, технологии рекультивации закрытых полигонов. Вторичное использование твердых бытовых и промышленных отходов</p>
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4, ПК11
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины	
Наименование дисциплины (модуля)	Охрана подземных вод
Направление подготовки	05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль	Геоэкология
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Цель изучения дисциплины	является ознакомление студентов с основами экологической гидрогеологии и охраны подземных вод, закрепление представлений об экологических последствиях эксплуатации подземных вод в пределах крупных эколого-гидрогеологических систем (горно-обогатительные комбинаты, мегаполисы, свалки твердых бытовых отходов и др.).
Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.13.2) дисциплины по выбору
Содержание дисциплины	Источники загрязнения подземных вод. Структур эколого-гидрологической системы (ЭГГС). Техногенная нагрузка и трансформация ЭГГС под влиянием техногенной нагрузки. Информация, необходимая для решения вопросов охраны подземных вод. Районирование территории в зависимости от степени техногенной нагрузки. Методология эколого-гидрогеологического диагностирования и алгоритм информационного анализа. Охрана подземных вод на территории крупных мегаполисов, в процессе эксплуатации крупных горно-обогатительных комбинатов, водозаборных сооружений, в процессе эксплуатации гидромелиоративных систем, в пределах территорий депонирования отходов, в процессе эксплуатации тепло- и атомных электростанций.
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):	ОПК 4
Формы промежуточной аттестации	Экзамен, контрольная работа
Трудоемкость дисциплины, час	144 4