

Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06. «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: 1) сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; 2) сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; 3) ввести в круг исторических проблем, связанных с психологией, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации 4) выработать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исследователь и исторический источник. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Философия»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового философско-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: Введение в предмет философии: Философия. Ее предмет и место в культуре человечества. История философии: Античная философия, Средневековая философия, Философия эпохи Возрождения, Развитие принципов научного мышления в период Нового времени, Философия французского Просвещения, Немецкая классическая философия, Русская философия. Современная философия: Философия жизни, Философия психоанализа, Философия экзистенциализма, Позитивизм, Философия представителей Франкфуртской школы, Феноменология, Структурализм. Постмодернизм. Философское понимание мира: Учение о бытии (онтология). Учение о развитии (диалектика), Философские проблемы познания (гносеология), Природа человека и смысл его жизни. Философские проблемы общества: Общество как объект философского анализа, Политическая сфера общественной жизни, Социальная сфера общественной жизни, Философия истории, Философские проблемы культуры. Культура и цивилизация, Философия техники. Человек в информационно-техногенном мире, Философия и образ будущего.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: ознакомление студентов с основами социологической теории и методами построения социологических моделей, предоставление студентам необходимого объема как теоретических, так и практических знаний в области социологии, раскрытие принципов соотношения методологии и методов социологического знания, выделение специфики социологии как самостоятельной области научного знания. Кроме того, изучение дисциплины «Социология» способствует приобретению студентами теоретических знаний об обществе как целостной системе и практических навыков его анализа.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки; социологический проект О.Конта; классические социологические теории; современные социологические теории; русская социологическая мысль; общество и социальные институты; мировая система и процессы глобализации; социальные группы и общности; виды общностей; общность и личность; малые группы и коллективы; 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

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: 1) сформировать языковую компетентность как обязательный компонент профессиональной компетентности; 2) владеть основами разговорной речи (коммуникации, включая деловую и профессиональную) на иностранном языке в соответствии с международными стандартами (по шкале Европейского языкового портфеля), с учётом специфики профиля, количества часов из учебных планов.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 1-4 семестрах.

Содержание дисциплины: 1. Учёба. Учебный процесс. Учебные дисциплины. Изучение иностранных языков. Будущая профессия. 2. Распорядок дня. Время. Основные виды работы по дому. Свободное время. Хобби. Каникулы. Виды отдыха и досуга. Конец недели. 3. Путешествие. Средства передвижения. Поездка. На вокзале. В аэропорту. 4. Город. Транспорт. Ориентация в городе. Осмотр города. Гостиницы. Посещение магазинов. Общественное питание. 5. Жилище. Помещение и обстановка. Посещение квартиры. Объявления о сдаче и найме жилья. Общежитие. Проблемы урбанизации. Сервировка и её основные предметы. Продукты питания и блюда. Питание в семье. Семейный бюджет. 6. Немецкий \ английский \ норвежский \ французский ландшафт. Население. Государственное устройство. Города и достопримечательности. 7. Экономика и промышленность. Культура. Традиции и обычаи. 8. Система образования. Проблемы студентов. Сравнение систем высшего образования в различных странах. Досуг студентов. Достоинства и недостатки систем образования. 9. Люди. Внешность. Характер. Одежда. 10. Проблемы в семье. Социальные проблемы.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 8 з.е., 288 час., 126 практ., зачет, экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математика»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование в общей системе знаний обучающихся по гуманитарным специальностям основных представлений и понятий фундаментального математического образования, об основных разделах современного математического анализа и основах линейной алгебры; овладение базовыми принципами и приемами дифференциального и интегрального исчисления; выработка навыков решения практических задач.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Место дисциплины в учебном плане: : дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 1-2 семестрах.

Содержание дисциплины: Множества и функции. Последовательности и пределы последовательностей. Предел функции непрерывного аргумента. Непрерывность функции. Производная и дифференциал функции. Первообразные и интегралы. Элементы линейной алгебры.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 6 з.е., 216 час., 72 лек., 36 практ., зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование базы для развития профессиональных компетенций, а именно, формирование информационной культуры, т.е. овладение основными понятиями информатики, методами представления знаний и умением их использовать для решения практических задач с применением ЭВМ в профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: 1. Научное и прикладное значение информатики. Информация, ее виды и свойства. Представление информации в ЭВМ. Единицы измерения информации: биты и байты. Алгоритмы, основные алгебраические структуры и способы записи алгоритмов. Структура данных. 2. Понятие об архитектуре ЭВМ. Персональные компьютеры. Основные узлы персонального компьютера: устройства ввода-вывода (клавиатура, монитор, принтер), системный блок. Периферийные устройства: сканер, модем, переносные накопители информации и др. 3. Программное обеспечение ЭВМ. Понятие о BIOS. Операционные системы и их назначение. Файловые системы. Файлы, их имена и типы. Каталоги, пути. Примеры операционных систем: MS-DOS, Linux, Windows. Понятие о системе разработки ПО (Basic, Delphi, C). Основные функции и компоненты. Прикладное программное обеспечение. Классификация. Инструментальные программные средства общего и специального назначения. 4. Операционная система Windows и ее графический интерфейс. Оконная структура графического интерфейса Windows. Копирование, переименование, удаление файлов. Запуск программ из операционной системы. Блокнот, графический редактор Paint и текстовый редактор WordPad. 5. Утилиты. Утилиты для работы с дисками. Проверка гибких дисков. Наборы утилит Windows и Norton Utilities. Внешние носители информации: FDD (НГМД), HDD (НЖМД), Flash – память, CD, CD-RW, DVD, DVD-RW. Программы записи CD дисков. Форматирование жестких и гибких дисков. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы aidtest.exe, drweb.exe. 6. Пакет программ для работы с документами Microsoft Office. Настольная издательская система Word и ее возможности. Интерфейс Word. Подготовка документов в Word. Электронные таблицы и их назначение. Работа с электронными таблицами Excel. Создание презентаций в среде PowerPoint. Проектирование баз данных в Access. 7. Компьютерные сети. Локальные сети. Глобальная сеть Internet. Услуги сети Internet: всемирная паутина (WWW), электронная почта (E-mail), списки и рассылки (Mailinglist), телеконференция (News). Браузеры Internet Explorer (Opera). Создание Web – страничек на языке HTML и с помощью FrontPage.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 36 лабор., экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«ГИС в экологии и природопользовании»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: овладение основными способами организации, хранения и моделирования пространственных данных; получение навыков работы с наиболее распространенными географическими информационными системами и применение изученных методов в практической деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: основные понятия ГИС. Модели пространственной информации. Ввод цифровой картографической информации и качество карт. Базы данных и построение запросов. Картографическая основа ГИС, номенклатура топографических карт России, Определение координат и углов направлений по топографической карте, измерения по топографическим картам. Математическая основа карт, преобразование проекций и систем координат. Искажения. Построение картографических сеток. Знаковые системы цифровых карт. Составление тематических карт в среде ГИС. компоновка и оформление. Цифровое моделирование рельефа и цифровые модели местности. Анализ цифровых моделей местности. Картографическое исследование. Наземные съемки. Дистанционные съемки. ГИС как интегрирующая среда.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., час., 18 лек., 36 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: получение базовых знаний фундаментальных разделов физики, необходимых для освоения физических основ экологии и природопользования; получение представлений о физической теории, как инструменте для анализа поведения сложных систем, в том числе и биологических объектов; освоение техники физического эксперимента и способов обработки экспериментальных данных.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Введение: понятие о физике как науке и место физики среди других наук. Основы механики: кинематика и динамика, способы и методы описания движения, понятия об энергии и виды механического взаимодействия. Основы молекулярной физики и термодинамики: статистическое описание термодинамических систем, энергетика и термодинамическое описание макросистем, состоящих из большого числа частиц. Электричество и магнетизм: основные понятия, явления и способы описания электромагнитных взаимодействий. Физика колебаний и волн: понятие о колебательном движении и волновых процессах, описание колебательного движения и волн, колебания и волны в природе и технике. Оптика: основные понятия и явления оптики, наблюдение оптических явлений в природе, использование оптических свойств и явлений человеком в технике и быту. Физика атома и атомного ядра: закономерности поведения микрочастиц, структура и свойства атомов, понятие об атомном ядре и его составе, использование в технике и науке.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 36 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: сформировать фундаментальные знания в области общей и неорганической химии.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: 1. Основные химические понятия. Атом, молекула, элемент, простое вещество, сложное вещество. Химическая формула. Химическая реакция. Классификация и номенклатура химических соединений. Законы стехиометрии. 2. Строение атома и периодическая система. Электронное строение атома. Периодический закон и система Д.И. Менделеева. 3. Химическая связь и строение вещества. 4. Равновесия в растворах электролитов. Вода. Дисперсные системы. Способы выражения состава растворов. Электролитическая диссоциация. Ионы. Ионное произведение воды. Водородный показатель, pH. Буферные системы в живых организмах. Обменные и окислительно-восстановительные процессы. Гидролиз. 5. Химия биогенных элементов. Химия неметаллов IV-VII главных подгрупп, металлов I-III главных подгрупп. Биогенные элементы побочных подгрупп Периодической системы.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 36 лабор., зачет (2 сем.).

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биология»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: 1) сформировать знания о биологических законах природы, концепциях биологического разнообразия; 2) изучить особенности и взаимосвязи строения и функций биологических систем на разных уровнях организации жизни; 3) изучить закономерности эволюционного развития живых систем.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-12

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: Краткое содержание дисциплины «Биология»: Биология как наука. Сущность и свойства жизни. Химическая основа жизни. Наследственность и изменчивость. Передача и реализация генетической информации. Взаимодействие генов. Изменения структурной организации наследственного материала. Методы генетики. Строение клетки. Мембранная система клетки. Двумембранные органоиды клетки. Немембранные органоиды клетки. Ткани животных. Эпителиальная ткань. Опорно-трофические ткани. Мышечная ткань. Нервная ткань. Регенерация. Развитие организмов. Жизненные циклы животных. Жизненные циклы растений. Эволюционное учение. Движущие силы эволюции. Сущность естественного отбора. Вид, концепции вида. Видообразование. Макро- и микроэволюция. Филогенез и эволюция онтогенеза. Учение о биологическом прогрессе. Антропогенез.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«География»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: овладение профессионально профилированными знаниями в области теоретической и практической географии; умение использовать полученные знания в области экологии и природопользования.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: система географических наук; географическая оболочка, ее пространственные подразделения (структура) и динамика; закономерности эволюции; компоненты географической оболочки и их взаимосвязь; территориальные социально-экономические системы; территориальная организация общества; типы заселения и хозяйственного освоения территории.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Геология»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: научить “читать” геологическую историю Земли по той информации, которую геологи по крупицам собирают во время полевых и лабораторных исследований. Студенты должны научиться отличать главные геологические структуры от второстепенных, понимать процессы преобразования, которые происходят в земной коре и на ее поверхности во времени и пространстве.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Состав и строение Земли и земной коры; геологические процессы; развитие земной коры; эволюция органического мира прошлого; стратиграфическая шкала; геологическая деятельность человека и охрана геологической среды.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Почвоведение»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: сформировать у студентов естественно - историческое мировоззрение на природу, сравнительный подход к пониманию явлений и свойств отдельных её компонентов и обуславливающих их факторов.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: 1. Введение. Предмет и метод почвоведения Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем. 2. Факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Распределение тепла и влаги по поверхности суши. Радиационный баланс. Планетарные термические пояса. Рельеф как фактор почвообразования. Прямое и косвенное влияние рельефа на почвообразование. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования. Организмы как фактор почвообразования. Роль растений в почвообразовании. Роль почвенных животных в почвообразовании. Время как фактор почвообразования. Принципы географии почв: зональность почв, геохимическое соподчинение почв. 3. Почва и ее свойства. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика. Гранулометрический и минералогический состав почв. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Почвенный гумус, его состав и свойства. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор. Почвенный воздух. Соотношение между твердой, жидкой и газообразной фазами в почве. Физические свойства почв: плотность, плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость, водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги. Водный режим почв и его типы. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности. Почвенные коллоиды. Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Почвенная кислотность и щелочность, их виды. Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Новообразования и включения в почве. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Почвенный профиль. 4. Биохимия почвенного покрова. Баланс вещества при почвообразовании. Изменение баланса веществ при сельскохозяйственном использовании земель. Современное состояние почвенного покрова в связи с нарушением важнейших биогеохимических циклов органического вещества и элементов. 5. Элементы исторического почвоведения. Возраст почв. Методы определения. Эволюция почв и ее виды.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение и применение студентами в практической деятельности знаний, направленных на обеспечение безопасности и защиты человека в чрезвычайных ситуациях

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины (модули), базовая часть. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: Действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях. Средства тушения пожаров и их применение. Действия при пожаре. Транспорт и его опасности. Правила безопасного поведения на транспорте. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Виды террористических актов и способы их осуществления. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Действия педагогического персонала и учащихся по снижению риска и смягчению последствий террористических актов. Управление безопасностью жизнедеятельности. Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации. Гражданская оборона и ее задача. Средства защиты. Средства индивидуальной защиты. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование у студентов представления о закономерностях взаимодействия организмов друг с другом и окружающей средой.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль - Основы экологии). Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Предмет, задачи и методы современной экологии. Экология популяций. Популяционная структура вида. статические характеристики популяции. Динамические характеристики популяции. Основное уравнение динамики численности. Экспоненциальная модель популяционного роста. Логистическая модель регуляции роста численности: предпосылки и следствия. Основные типы динамики численности популяций. Понятие об экологических стратегиях. гомеостаз популяций. Взаимодействия популяций. Биотические отношения, их сущность и разнообразие. Симбиоз. Хищничество как форма взаимоотношений организмов. Паразитизм. Конкуренция, ее виды. Сообщества. Принципиальные черты надорганизменных объединений. Видовое богатство и разнообразие. Виды взаимосвязей между организмами в сообществе. Концепция экологической ниши. Классификация и ординация сообществ. Экосистемы. Понятие экосистемы и биогеоценоза. Основные элементы экосистем, обеспечивающие биологический круговорот. Продукционные процессы в экосистемах. Динамика экосистем.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 36 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоэкология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: научить понимать общие принципы геоэкологических исследований в разных сферах рационального природопользования, правильно выбрать стратегию вмешательства в ход природных процессов и приемы рационального управления средой нашего обитания.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль - Основы экологии). Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Введение и общие сведения о содержании и задачах геоэкологии и рационального природопользования. Основные понятия, задачи. Характеристики природной среды. Источники информации в геоэкологии. Дистанционные зондирования из космоса. Географические информационные системы ГИС, банки и базы данных. Скорость преобразования земной поверхности. Возраст морфологических элементов на поверхности Земли. Образование и эродирование гор. Вулканизм. Осадконакопление и эволюция озер и морей. Пустыни. Ледники и многолетняя мерзлота. Карстообразование. Смещение климатических поясов. Геоэкологические проблемы атмосферы Земли. Радиоэкологические проблемы. Дозы облучения человека и техногенная деятельность. Радон. Атомная и угольная энергетика. Радиационные аварии. Испытания ядерного оружия. Геоэкологические проблемы водного хозяйства и лесопользования. Лесные ресурсы. Геоэкологические проблемы промышленного производства. Урбанизация, мегаполисы. Горнодобывающая, химическая, перерабатывающая промышленность. Почвы, их деградация в результате антропогенного воздействия. Загрязнение почв. Опустынивание. Мелиорация земель. Примеры по Архангельской области. Выявления и картографирование экологических ситуаций. Неблагоприятная экологическая ситуация. Количественная оценка и районирование территорий по степени остроты ситуаций.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 36 практ., зачет, экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биоразнообразие»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование научного мировоззрения о современном состоянии и разнообразии флоры и фауны, общетеоретических подходов и практических методов оценки и охраны внутривидового, видового (таксономического) и экосистемного разнообразия (разнообразия сообществ).

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-15.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль - Основы экологии). Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Понятие биологического разнообразия и редких видов. Виды и уровни биологического разнообразия. Мониторинг биоразнообразия и редких видов. Конвенция и стратегия сохранения биоразнообразия. Угрозы биоразнообразию и редким видам. Пути сохранения и восстановления биоразнообразия и редких видов. Характеристика биоразнообразия Карачаево-Черкесии на экосистемном уровне. Видовое разнообразие Карачаево-Черкесии.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экология человека»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06. «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучить основные закономерности влияния на человека условий окружающей среды: естественных (климато-географических), антропогенных и социальных.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль - Основы экологии). Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: изучения экологии человека. Экология человека – новое междисциплинарное научное направление. Здоровье человека как объект изучения экологии человека. Стресс. Теория Селье. Стресс и стрессорное воздействие. Физиология человека в разных климато-географических условиях. Адаптация. Физиологические механизмы природных адаптаций. Типы адаптаций, их основные характеристики. Физиология человека в разных климато-географических условиях. Хронобиология. Физиологические механизмы ритмогенеза. Метеочувствительность. Влияние погоды на организм человека. Физиологические основы трудовой деятельности. Работоспособность. Динамика работоспособности. Виды труда и особенности функционирования организма при различной трудовой деятельности. Влияние экстремальных факторов среды на человека. Классификация экстремальных факторов. Воздействие шума и вибраций. Видеоэкология. Экологический риск. Возрастные аспекты экологии человека. Общие закономерности адаптации ребенка к различным природным и климато-географическим условиям. Социальные аспекты адаптации детей.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 36 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Введение в экологию и природопользование»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование у студентов представления о современных экологических проблемах и принципах рационального природопользования

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ПК-3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль - Основы экологии). Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: Биосферные ограничения экономического развития. Условия стабильности жизни на Земле. Биосфера. Проблема сохранения биологического разнообразия на Земле. Антропогенное воздействие на биосферу. Рост народонаселения. Обеспечение человечества продовольствием. Потребление природных ресурсов. Примеры с потреблением минеральных ресурсов, пресной воды и древесины. Глобальные проблемы изменения климата, истощения озонового слоя атмосферы Земли. Устойчивое развитие человечества и экологическая политика. Экологическая политика. Правовые и организационные механизмы обеспечения экологической безопасности. Экономические механизмы экологической политики. Международные усилия по преодолению социальных и экологических кризисов. Концепция устойчивого развития человечества. Роль экологического образования и просвещения в обеспечении устойчивого развития человечества. Участие граждан и общественных объединений в охране окружающей природной среды. Предпринимаемые в России меры для реализации концепции устойчивого развития человечества.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 33 е., 108 час., 18 лек., 36 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Охрана окружающей среды»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: ознакомление с влиянием хозяйственной деятельности человека на биологические и минеральные ресурсы Земли, необходимостью их рационального использования, а так же сохранения биологического разнообразия в природе; формирование научного понимания современных проблем охраны природы, углубление знаний в вопросах социальной и прикладной экологии; развитие умений и навыков практической работы, творческих способностей и ориентация на выбор профессий, связанных с природоохранной деятельностью.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль - Основы экологии). Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: История развития представлений об охране природы. Научные принципы разработки природоохранных мероприятий и рационального природопользования. Международное и российское законодательство в области охраны окружающей среды. Сотрудничество по охране природы. Система управления охраной природы в России.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 43.е., 144 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Социальная экология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение системы понятий, основных проблем социальной экологии.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4 ПК-1.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль - Основы экологии). Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: Объект и предмет изучения, история развития науки, работы Элизе Реклю, Поля Видаль де ля Бланша, Максимилиана Сорре, Ю.Г. Саушкина, С.С. Шварца и др. Место социальной экологии в системе наук. суть и типы этносов, этническая культура и раскрывается понятие этногенеза. Влияние войн на природопользование, экологическое содержание основных религиозных течений и верований. Методика оценки риска, способы измерения ущерба и риска, тяжесть ущерба и приемлемый уровень риска, продолжительность жизни населения как обобщающий показатель социально-экологической обстановки. Социально-экологические проблемы человечества – локальные, региональные и глобальные. Экология городских и сельских поселений, особенности формирования экологического сознания человека на основе экологической психологии, педагогики и воспитания.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Учение об атмосфере»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06. «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: получение базовых знаний о строении атмосферы и составе воздуха, процессах преобразования солнечной радиации в атмосфере, тепловом и водном режиме, основных циркуляционных системах, определяющих изменения погоды и климата в различных широтах, о климатической системе, процессах климатообразования, крупномасштабных изменениях климата и современном потеплении климата.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Учение о сферах Земли). Дисциплина изучается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Строение, состав, свойства атмосферы Земли, статика атмосферы, радиация в атмосфере, барическое поле и ветер, тепловой режим атмосферы, вода в атмосфере, атмосферная циркуляция, климатообразование, климаты Земли, крупномасштабные изменения климата.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Учение о гидросфере»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний об общих закономерностях распространения и режиме природных вод на Земле, а также практических навыков выполнения описательных, измерительных и расчетных работ при составлении гидрологических характеристик.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Учение о сферах Земли). Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: Свойства природных вод и основы физических процессов в гидросфере. Круговорот воды в природе; химические и физические свойства природных вод. Гидрология ледников. Гидрология подземных вод. Гидрология болот. Гидрология озер. Гидрология рек. Гидрология океанов и морей.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Учение о биосфере»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение биосферы как единой системы на планетарном уровне во всей совокупности генетических взаимосвязей живого вещества и неживой материи; раскрытие роли и места биосферы в вещественном и энергетическом поле космического пространства.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Учение о сферах Земли). Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Биосфера, ее структура. Живое вещество, его биосферные функции. Учение о биосфере как закономерный этап развития наук XX в. Биосфера как оболочка Земли. Живое вещество биосферы и ее устойчивость. Биогеохимические функции живого вещества. Биогенная миграция. Организованность биосферы. Основы системного описания биосферы. Законы организации биосферы. Организованность биосферы на пространственно-временном, физическом, химическом, биологическом уровнях. Эволюция биосферы. Становление и эволюция биосферы: законы и закономерности, периодизация. Изменение организованности биосферы в ходе ее эволюции. Физико-экологическая модель (концепция) эволюции биосферы Современное состояние биосферы. Особенности техносферы, ее динамика. Современное состояние глобальных проблем человечества. Принципы рационального природопользования. Возможное будущее человечества: идеи, концепции, сценарии. Возможности человечества. «Ноосфера»? «Козволюция»? «Устойчивое развитие»? Возможности создания «экологически чистой» продукции и источников энергии.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Ландшафтоведение»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: усвоение студентами комплекса понятий и представлений об основных принципах, закономерностях и законах пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; динамике и функционировании ландшафта; основах типологии и классификации ландшафтов, природно-антропогенных геосистемах; владение простейшими навыками ландшафтно-картографического анализа.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5, ПК-1.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Учение о сферах Земли). Дисциплина изучается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Пространственно-временная организация, динамика, функционирование и эволюция геосистем региональной и локальной размерности. Законы и закономерности строения и функционирования ландшафтной сферы Земли. Природно-антропогенные и культурные ландшафты. Ландшафтная экология и ландшафтный прогноз.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы природопользования»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение основ природопользования как взаимодействия общества и природы.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Основы природопользования). Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: Природопользование междисциплинарное научное направление и сфера общественно-производственной деятельности. Основные понятия и теоретические основы природопользования. История природопользования. Роль природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурно-исторических и других факторов в формировании региональных систем природопользования. Подходы к классификации типов и видов природопользования, основные территориальные формы их организации. Анализ масштабов природопользования, социально-экономические и экологические последствия природопользования на глобальном, региональном, локальном уровнях. Экономические аспекты природопользования. Управление природопользованием, охрана природы и экологическая безопасность. Основы современного законодательства в области природопользования, государственная экологическая политика, административные, экономические и др. механизмы управления природопользованием для обеспечения устойчивого развития регионов. Научные основы рационального природопользования и возможности перехода к устойчивому развитию на национальном и глобальном уровнях.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 36 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика природопользования»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование знаний об особенностях и закономерностях функционирования механизмов управления природопользованием (освоение современной методологии управления природопользованием, изучение современной практики управления природопользованием, изучение актуальных проблем совершенствования управления природопользованием, включая экономические механизмы управления).

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Основы природопользования). Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Естественнонаучные основы экономики природопользования. Закономерности функционирования экономического механизма природопользования в различных исторических и социально-экономических условиях. Экологический фактор экономического развития. Экономический механизм природопользования и экономические проблемы использования природных ресурсов. Международные аспекты экономики природопользования. Фундаментальные проблемы взаимодействия общества и окружающей среды. Виды и методы управления природопользованием. Экономические инструменты управления природопользованием. Система управления природопользованием в Российской Федерации. Государственное управление в области недропользования. Государственное управление в области водопользования. Государственное управление биотическими ресурсами. Государственное управление земельными ресурсами.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Устойчивое развитие»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение современных географических проблем устойчивого развития.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОПК-6, ПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Основы природопользования). Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: Введение в историю и проблематику устойчивого развития (УР). Научные основы УР, вклад отечественной и зарубежной науки в формирование идеологии (УР). Естественнонаучные аспекты концепции УР и её российского аналога - концепции рационального природопользования. Региональная экологическая и отраслевая политика на национальном и международном уровнях. Экологический, экономический, социальный, политический императивы УР. Индикация УР. Проблемы УР России и зарубежных стран. Образование для УР.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 36 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: освоение необходимых знаний по оценке воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Основы природопользования). Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Методы проведения ОВОС. Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Национальная процедура ОВОС. Общие принципы проведения ОВОС. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности.

Экологический подход в географии как система методов экологической оценки отношений объекта с окружающей средой. Взаимосвязь экологической составляющей проектирования, ОВОС и экологической экспертизы. Методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности в прединвестиционный и проектной документации. Нормативная и правовая база ОВОС.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический мониторинг»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: научить понимать принципы экологического мониторинга в разных сферах природопользования, правильно выбрать комплекс и методические основы мониторинга, стратегию вмешательства в ход природных процессов и приемы рационального управления средой нашего обитания.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7, ПК-6, ПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Прикладная экология). Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины: Понятия, цель, задачи, функции и классификация видов мониторинга. Основные понятия и технические средства. Программное обеспечение. Базы данных и ГИС. Изменяющаяся геофизическая среда. Изменения дневной поверхности. Химические, физические и биологические ЭОФ. Комплексные факторы воздействия на окружающую среду. Единая государственная система экологического мониторинга ЕГСЭМ и ее региональные подсистемы (РГСЭМ). Опыт работы РГСЭМ в Московском, Санкт-Петербургском и Архангельском регионах (Соловецкий архипелаг). Экологический мониторинг на локальном, местном и объектовом уровнях. Глобальный мониторинг. Аэрокосмический мониторинг. Мониторинг атмосферы. Мониторинг вод. Эколого-медицинский мониторинг и мониторинг биоразнообразия. Мониторинг климата.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 32 лек., 32 лаборат., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование знаний принципов нормирования выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, методов улавливания газопылевых выбросов, очистки сточных вод и почвы.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7, ПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Прикладная экология). Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины: Концепция ПДК и ее ограничения. Нормативы, используемые наряду с ПДК: ориентировочно безопасные уровни воздействия, предельно допустимые выбросы и сбросы. Механические, физико-химические и химические методы очистки газопылевых выбросов. Механические, физико-химические, химические и биологические методы очистки сточных вод. Методы очистки почвы. Новые вещества и технологии – роль в снижении загрязнения окружающей среды.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 32 лек., 16 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Техногенные системы и экологический риск»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование представлений о современных методологических подходах к решению проблемы обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с окружающей средой.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-7, ПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины базовой части (модуль – Прикладная экология). Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: Введение. Опасные природные явления и их сочетание с техногенными факторами. Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. Основные производства Архангельской области: Целлюлозно-бумажное производство, гидролизное производство, лесохимические производства, водорослевое производство. Основные источники загрязнения окружающей среды. Основные направления и методы снижения экологического риска от загрязнения окружающей среды: методы предотвращения загрязнения вод, методы очистки атмосферы от газообразных и аэрозольных загрязнителей, радиоактивных веществ, переработка твердых отходов, экологически безопасное удаление и использование токсичных веществ и радиоактивных отходов, жилищно-коммунальное хозяйство, сельское хозяйство, ресурсосбережение и комплексное использование сырья – стратегия решения экологических проблем. Энергетика будущего. Управление риском – основа принятия решений для выбора оптимальной стратегии развития.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 лек., 18 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая культура» "Элективные курсы по физической культуре"**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки и будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-8.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина базовой части, изучается в 1-6 семестрах.

Содержание дисциплины: теоретический раздел - физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ППФП); практический раздел (учебно-тренировочные занятия); контрольный раздел (промежуточная аттестация).

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: физическая культура: 2 з.е., 72 час. прак, зачет; элективные курсы 328 час, прак., зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «История КЧР»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: научное, объективное, доступное освещение истории народов Карачаево-Черкесии, этнических, бытовых, нравственных и политических процессов, опыта и уроков прошлого, необходимых для уяснения современных проблем. Исторические особенности многонациональной республики.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: История КЧР в системе социально-гуманитарных наук. Исследование народов КЧР и их особенностей. История возникновения КЧР. Этнические, бытовые, нравственные особенности народов КЧР на рубеже столетий. Значение КЧР для России.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формировать языковую личность будущего специалиста, который умеет соотносить теоретические знания по русскому языку с практикой использования их в устной и письменной речи.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины: Культура речи как наука. Нормативный характер культуры речи как науки. Формы существования языка. Литературный язык. Понятие нормы. Вариантность и норма. Типы норм. Орфоэпическая норма. Лексическая норма. Грамматическая норма. Коммуникативная норма. Речевая ошибка. Смысловые ошибки. Нормативно-языковые ошибки. Стилиевые ошибки. Речевая деятельность. Коммуникативная ситуация и параметры ее описания. Коммуникативные качества речи. Речевое воздействие и языковое сознание. Понятие о функциональном стиле. Дифференциальные признаки функциональных стилей. Система стилей современного русского литературного языка. Устная и письменная формы функциональных стилей. Культура деловой речи. Официально-деловой стиль как функциональная разновидность русского литературного языка. Сфера употребления. Разновидности и жанры. Оформление основных жанров официально-делового стиля. Языковые особенности официально-делового изложения. Научный стиль. Разновидности и жанры научного стиля. Жанры научной речи. Требования к оформлению научных работ. Языковые особенности стиля научного изложения. Публицистический стиль. Место публицистического стиля в системе стилей литературного языка. Разновидности публицистического стиля и его жанры. Культура ораторской речи. Разговорный стиль. Условия функционирования разговорного стиля. Языковые особенности разговорного стиля. Норма в разговорной речи. Культура несловесной речи. Виды невербальных средств общения.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: сформировать у студентов основы экономического мышления путем изучения главных разделов экономической науки.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Экономическая теория как наука, ее предмет и метод. Место и роль человека в экономике. Главные экономические школы и направления в экономической науке. Микроэкономика. Проблема координации выбора потребителей и производителей в экономике. Эффективность рынков и методов их регулирования. Макроэкономическая теория. Роль государства в экономике. Кейнсианская и неоклассическая модели макроэкономики. Особенности функционирования рыночного механизма в открытой экономике. Проблемы внешнего экономического равновесия. Платежный баланс. Валютный курс. Проблемы трансформационных процессов. Этапы становления рыночных отношений в России. Проблемы переходной экономики. Основные принципы эффективной организации хозяйственной деятельности людей.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 36 практ., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математические методы в экологии»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение и применение математических методов в экологии.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 36 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математическое моделирование в экологии»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование знаний в области основ математического моделирования, использования компьютерных технологий для моделирования физических, химических и биологических систем, а также физических и химических процессов, наблюдаемых в таких системах

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: Метод математического моделирования. Общий анализ физико-химических процессов и явлений в материалах. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Метод конечных разностей. Решение системы линейных уравнений численными методами. Невязка. Сходимость. Уравнения в частных производных. Классификация краевых задач. Проблема выбора граничных условий. Постановка задачи исследования. Формулировка физико-математической модели. Среда Comsol. Создание аппроксимирующих моделей в численных методах. Построение вычислительных сеток.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 5 з.е., 180 час., 36 лек., 36 практ., зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геоэкологические методы исследований»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: понимать сущность и уметь использовать различные методы исследований и комплексный анализ в природопользовании и экологии.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-2, ПК-20

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается во 2 семестре.

Содержание дисциплины: Принципы и методология системного анализа различных аспектов экологии и природопользования – природного, социально-экономического, геоэкологического и др. Пространственный анализ территорий и системы принятия решений в экологизации управления природопользованием. Эколого-экономическая оценка и социокультурный анализ территорий. Диагностика и эффективный контроль объектов окружающей среды. Традиционные и инновационные методы количественного и качественного анализа в области экологии и природопользования.

Сбор, подготовка и обработка данных для разных видов анализа. Полевые эколого-географические методы исследования (ландшафтное профилирование, геоботанические описания, картирование модельных участков и пр.). Полевые и аналитические методы определения физических и химических загрязнений среды. Экологическое нормирование. Метод экспертных оценок. Статистический анализ и моделирование (в том числе создание баз данных). Геоинформационное картографирование. Дистанционное зондирование Земли. Применение дистанционных и ГИС-технологий для целей оперативного и динамического картографирования природопользования и мониторинга состояния окружающей среды. Проблемно ориентированные ГИС и базы данных для информационной поддержки принятия решений в управлении природопользованием и качеством окружающей среды.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 36 практ., экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический туризм»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение видов и тенденций развития туризма; усвоение базисных знаний о сущности географии экологического туризма; формирование понятий об экологическом туризме, как о направлении, обеспечивающем устойчивое ведение лесного хозяйства; научить студентов понимать в комплексе и пользоваться для конкретных целей знаний, которые они приобретают в ходе изучения фундаментальных наук, других специальных экологических дисциплин изучить методы развития экологического туризма подготовка специалистов, владеющих системой знаниями о категориях, видах и закономерностях, принципах развития экологического туризма.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Развитие туризма в Европе. Экотуризм. Туроперейтинг в экотуризме. Менеджмент обслуживания экотуристов. Безопасность в экотуризме. Развитие туризма в Европе. Безопасность в экотуризме. Менеджмент человеческих ресурсов в экотуризме. Менеджмент человеческих ресурсов в экотуризме. Развитие экотуризма в горных районах мира. Развитие экотуризма в горных районах (на примере Западного Кавказа)

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 18 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Климатология с основами метеорологии»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: 1) получение основных знаний об атмосфере и происходящих в ней физических и химических процессах, формирующих погоду и климат нашей планеты; 2) изучение астрономических, геофизических и географических факторов, определяющих формирование и естественные колебания климата Земли на протяжении её истории, роли антропогенных факторов в современный период.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается во 2 семестре

Содержание дисциплины: Определение науки «климатология» и «метеорология». Воздух и атмосфера. Радиация в атмосфере. Барическое поле и ветер. Тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере. Атмосферная циркуляция. Климатообразование. Климаты Земли. Крупномасштабные изменения климата.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 18 лек., 36 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биогеография»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: ознакомление студентов с предметом и основными понятиями биогеографии, в ходе формирования представлений о закономерностях географического распределения живых организмов на планете и причинах его изменения во времени и пространстве.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Основные этапы развития биогеографии. Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере. Эволюция биосферы. Экологические основы биогеографии. Экологические факторы среды, их прямое и косвенное воздействие на организмы. Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов. Основные градиенты среды - широтный градиент, градиент океан-суша, высотный. Биологическое разнообразие и его охрана. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях.. Система широтной зональности. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов. Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности. Основные типы биомов суши. Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши. География культурных растений и домашних животных. Происхождение культурных растений и домашних животных. Важнейшие центры происхождения. Биогеография океанов, морей и пресных вод.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 18 лек., 36 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Региональное и отраслевое природопользование»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: в результате изучения дисциплины «Региональное и отраслевое природопользование» студенты должны: изучить методы региональных исследований природопользования, инструменты государственной политики регионального природопользования, теоретические основы и современные задачи регионального природопользования, внутреннюю структуру регионального природопользования, природно-ресурсный потенциал региона.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Содержание дисциплины: Региональные аспекты природопользования. Теоретические основы региональной экономики. Анализ природно-ресурсного потенциала региона. Природные и социально-экономические условия развития региона. Ранжирование и зонирование региона. Системный анализ и структуризация региональных проблем в сфере природопользования. Выделение проблемных регионов, на основе типологических признаков. Эколого-экономические параметры устойчивого развития региона. Эффективность использования ассимиляционного потенциала региона. Условия устойчивого развития региона. Изменение «экологического запаса».

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 34 лек., 34 практ., экзамен, зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации
природопользования»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование целостного представления о ландшафтно-экологическом планировании территории как одной из основ региональной политики, управления природопользованием и устойчивым развитием.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-9.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Территориальное планирование, ландшафтная экология, рациональное природопользование, охрана природы как методологическая основа ландшафтно-экологического планирования. Концептуально-методологические основы комплексного ландшафтно-экологического анализа и функционального зонирования пространства для оптимизации хозяйственной деятельности. Ландшафтное проектирование разных уровней и экологическая паспортизация территорий. Критерии и методы оценки природных и природно-антропогенных комплексов. Представление об экологическом каркасе территорий и культурных ландшафтах. Картографические методы и ГИС-технологии в ландшафтно-экологическом планировании. Ландшафтно-экологическое планирование и проектирование в процедурах и регламентах государственных и общественных экологических экспертиз. Ландшафтно-экологическое планирование в региональной политике, управлении природопользованием и устойчивом развитии.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 36 лек., 36 практ., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы исследований и обработка информации в
природопользовании»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат
Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: понимать сущность и уметь использовать различные методы исследований и комплексный анализ в природопользовании и экологии.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 5-6 семестрах.

Содержание дисциплины: Принципы и методология системного анализа различных аспектов природопользования – природного, социально-экономического, геоэкологического и др. Пространственный анализ территорий и системы принятия решений в управлении природопользованием. Эколого-экономическая оценка и социокультурный анализ территорий. Диагностика и эффективный контроль объектов окружающей среды. Традиционные и инновационные методы количественного и качественного анализа в области экологии и природопользования.

Сбор, подготовка и обработка данных для разных видов анализа. Полевые физикогеографические методы исследования (ландшафтное профилирование, геоботанические описания, картирование модельных участков и пр.). Полевые и аналитические методы определения физических и химических загрязнений среды. Экологическое нормирование. Метод экспертных оценок. Статистический анализ и моделирование (в том числе создание баз данных). Геоинформационное картографирование. Дистанционное зондирование Земли. Применение дистанционных и ГИС-технологий для целей оперативного и динамического картографирования природопользования и мониторинга состояния окружающей среды. Проблемно ориентированные ГИС и базы данных для информационной поддержки принятия решений в управлении природопользованием и качеством окружающей среды.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 32 лек., 34 практ., зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «Картографирование природопользования»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование представлений о возможности использования картографических методов в природопользовании; создание картографического материала.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Содержание дисциплины: Картографический метод исследования: основные определения и понятия, свойства, язык, законы построения и приемы анализа географических карт. Аналитические, комплексные, синтетические карты. Инвентаризационные, оценочные, прогнозные, рекомендательные, карты мониторинга, индикационные карты разных уровней. Тематика, содержание и назначение карт, объекты картографирования, системы показателей на глобальном, региональном и локальном уровнях. Теоретические и методологические основы картографирования в области природопользования и охраны окружающей среды. Комплексность и системность в отображении различных аспектов взаимодействия общества и природы. Информационная база картографирования: требования к информации, классификация источников информации, типы информации (картографическая, статистическая, аэрокосмическая, полевая, литературная, нормативно-справочная и пр.). Базы данных (БД), данные дистанционного зондирования (ДЗ) и ГИС-технологии. Создание карт в области экологии и природопользования. Картографирование природно-ресурсного потенциала территории. Картографирование территориальной организации природопользования, отдельных типов и видов природопользования: сельскохозяйственного, лесохозяйственного, промышленного, рекреационного и др. Картографирование воздействия и последствий природопользования. Карты охраны природы.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 63.е., 216 час., 34 лек., 68 практ., зачет, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Монтология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины:изучить историю возникновения понятия монтология; научиться понимать экологические проблемы различных видов природопользования, основные макропризнаки для построения дефиниции горных районов; уметь анализировать топологические, геологии и тектоники, геоморфологические, биоклиматический потенциал горных территорий; исследовать человеческую культуру.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины: Ресурсный потенциал горных экосистем. Разнообразие жизни в горах. Горные леса и лесное хозяйство. Риск и катастрофы в горах. Риск и катастрофы в горах. Сельское хозяйство в горах. Устойчивое горное развитие

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 16 лек., 32 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория и практика заповедного дела»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: иметь представление о принципах охраны природы в особо охраняемых природных, об особо охраняемых природных территориях, их задач и понятиях территориях, о классификации особо охраняемых природных территорий, об охраняемых и редких видах животных и растений, о целях и задачах организации резерватов природы, о рекреационных ресурсах России и КЧР, как важнейшего элемента организации туристско-рекреационной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины: Предмет и задачи охраны природы. История охраны природы и заповедного дела. Международное сотрудничество в деле охраны окружающей среды. Организация и регулирование системы охраны окружающей среды. Современное представление о биоразнообразии на видовом и популяционном уровнях. Сохранение биоты на земле. Охрана атмосферы. Охрана рационально использования вод. Охрана и рациональное использование недр. Охрана почв. Использование и охрана ландшафтов. Использование и охрана ландшафтов. Особо охраняемые территории и объекты. Заповедники. Национальные парки и природные парки как форма ООПТ. Государственные природные заказники и резерваты. Памятники природы и другие охраняемые территории

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 5 з.е., 180 час., 32 лек., 32 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологическое проектирование и экспертиза»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование у студентов знаний, необходимых для принятия экологически ориентированных решений в сфере природопользования и в других сферах народного хозяйства; определение места и значения государственной экологической экспертизы в системе принятия хозяйственных решений и её роли как превентивного механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду; ознакомление с законодательной и нормативно-методической базой государственной экологической экспертизы, вопросами ее совершенствования; ознакомление с практикой проведения экологической экспертизы в России; получение представлений о зарубежном опыте проведения экологической экспертизы; ознакомление с основными направлениями совершенствования экологической экспертизы; знакомство с воздействием различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Экологическая экспертиза - инструмент государственного регулирования природопользования. История развития экологической оценки в России и за рубежом. Содержание, цели, принципы и задачи экологической экспертизы. Экологическая экспертиза в системе охраны окружающей среды. Существующее законодательство в области охраны окружающей среды и об экологической экспертизе. Полномочия органов государственного управления и органов исполнительной власти. Объекты экологической экспертизы. Процедура формирования экспертной комиссии. Требования к экспертам, председателю и секретарю комиссии. Права и обязанности экспертов. Содержание заключения экспертной комиссии и порядок его утверждения. Организационные вопросы экологической экспертизы. Основные права граждан и общественных организации при рассмотрении результатов экспертизы объектов. Права и обязанности заказчиков экологической экспертизы. Проблемы совершенствования проведения экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства об экологической экспертизе. Существующие механизмы воздействия на нарушителей. Разрешение споров в области экологической экспертизы. Направления совершенствования государственной экологической экспертизы. Мониторинг и контроль за выполнением заключений и рекомендаций государственной экологической экспертизы. Функционирование государственной экологической экспертизы.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 20 лек., 20 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование у будущих специалистов правовых основ в области природопользования и охраны окружающей среды, их применение на практике.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-7, ПК-19.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: Понятие, предмет и задачи дисциплины, правовая основа РФ и экологического права, объекты охраны окружающей среды и природопользования, экологические права и обязанности физических и юридических лиц, управление в сфере охраны окружающей среды и природопользования, механизм охраны окружающей природной среды, экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, юридическая ответственность за экологические правонарушения, правовая охрана земель, вод, недр, лесов, атмосферного воздуха, особо охраняемых объектов и животного мира.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «История цивилизации и этноэкология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование современных знаний об особенностях природопользования и закономерностях развития этносов.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины: Этноэкология как раздел этнологии. Становление этнологии как науки. Признаки этноса и условность их выделения. Иерархия этнических общностей. Этноэкологические общности. Типы и концепции этноса. Народы мира и особенности их размещения. Географическая классификация этносов. Этнографическая характеристика территорий. Эволюция этносов. Теория этногенеза Гумилева. Теории происхождения рас. Расовые признаки. Современный расовый состав населения. Культура как объективная основа этноса. Хозяйственно-культурные типы этносов. Этнические функции языка. Религия и этнос. Межэтнические отношения и конфликты.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 36 лекц., 36 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Философские проблемы экологии»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: раскрыть философские проблемы наук о природе.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины: Сущность и специфика философско-методологических проблем экологии. Понятие жизни в современной науке и философии. Философский взгляд на живую материю. Эволюция. Человек и природа. Человек, общество и экология. Современная концепция экологии. Естественные науки и экология. Человек как объект действия экологических факторов. Антропогенные экологические системы. Роль антропогенных факторов в эволюции видов и биогеоценозов. Пути воздействия человечества на природу. Пути решения глобальных экологических проблем. Научно-техническая революция и глобальный экономический кризис. Перспектива создания экологического общества.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 36 час. лекц., 36 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Защита интеллектуальной собственности в экологии»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: получение представлений об интеллектуальной собственности и её видах, методах создания интеллектуальной собственности, механизмах защиты интеллектуальной собственности и охранных документах; приобретение навыков создания интеллектуальной собственности в виде банка данных (БД) по экологии и природопользованию, навыков подготовки документов для получения свидетельства о государственной регистрации БД.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: Понятие интеллектуальной собственности. Виды и объекты интеллектуальной собственности. Авторское право и смежные права. Интеллектуальная промышленная собственность. Патентное законодательство России. Изобретения. Права изобретателей и правовая охрана изобретений. Изобретательство в природоохранной и экологической деятельности. Алгоритмы и способы решения изобретательских задач. Полезные модели. Товарные знаки. Промышленные образцы. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных. Регистрация программ для ЭВМ, баз данных и топологий интегральных микросхем, получение охранных документов.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Стандартизация и сертификация в экологии»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: повышение уровня экологической безопасности, безопасности жизни и здоровья животных и растений, а также объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины: *Экологические стандарты*– это нормативно-технические документы, устанавливающие комплекс обязательных к исполнению требований, правил, норм по охране окружающей среды и природопользования. Государственные стандарты по своему значению разделяются на основные и вспомогательные. Основные подразделяются на собственно экологические и производственно-хозяйственные.

Экологическая сертификация представляет собой специализированную деятельность по подтверждению соответствия готовой продукции или иного сертифицируемого объекта предъявляемым к нему требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, в частности в сфере экологической безопасности и охраны окружающей среды. Она является средством подтверждения экологически значимых показателей качества продукции, заявленных изготовителем, содействует потребителям в правильном выборе продукции, выполняет функцию контроля за безопасностью продукции для окружающей среды, здоровья и имущества, защиты потребителя от недобросовестного изготовителя продукции. Экологическая сертификация бывает обязательной и добровольной. Обязательной сертификации подлежат древесина, отпускаемая на корню, и второстепенные лесные ресурсы; продукция оборонных отраслей промышленности; ввозимые на территорию РФ товары и технологии, отходы; технические устройства, применяемые на опасных производственных объектах; определенные виды пищевых продуктов, материалов, изделий, услуг, систем качества по перечню, утвержденному Правительством РФ.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление отходами»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: получение представлений о типах отходов, технических регламентах и нормах на утилизацию отходов, технологиях утилизации различных видов отходов. Приобретение навыка подбора технологии для утилизации конкретного вида отходов.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8. ПК-9.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Закон о техническом регулировании, его применение к вопросу утилизации отходов. Отходы производства и потребления, безотходные технологии. Переработка и утилизация остатков сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления. Утилизация товаров (продукция), утративших свои потребительские свойства. Утилизация опасных отходов, содержащих вредные вещества или обладающих опасными свойствами (токсичность, взрывоопасность, пожароопасность). Утилизация отходов содержащих возбудителей инфекционных болезней.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Радиационная экология»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: настоящего курса является формирование у студентов представления о действии ионизирующего излучения на все структурные элементы биосферы.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Открытие рентгеновских лучей и радиоактивности. Физическая природа ионизирующих излучений. Проникающая способность ионизирующих излучений и особенность их взаимодействия с веществом. Прямое и косвенное действие ионизирующих излучений. Реакция клеток на облучение. Методы обнаружения и измерения радиоактивных излучений. Источники радиоактивного загрязнения внешней среды. Оценка радиоактивного загрязнения.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Лесоведение»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение лесного дела, владение знаниями природы леса, его законов и закономерностей.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Структура лесного биогеоценоза и лесные ресурсы. Средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и другие функции лесов. Взаимоотношения леса с природной средой. Лесовозобновительные процессы, рост и развитие насаждений. Типы лесорастительных условий, типология лесов и вырубок.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 20 лек., 20 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Фенология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: овладение знаниями и навыками по организации феномониторинговых исследований, формирование систематизированного, целостного представления об основных закономерностях сезонного развития различных экосистем путем использования методов фенологических наблюдений.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Фенология как наука. Основы фенологических наблюдений. Классический метод (регистратор срока). Календарь природы. Методы описательной группы. Методы группы индикаторов урожайности. Методы экометрической группы. Вопросы методики и организации фитофенологических и зоологических наблюдений. Организация фенологических наблюдений в растительных сообществах и животном мире. Комплексная фенология. Фенологическая изменчивость. Сезоны года. Сезонные комплексы наблюдений.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 20 лек., 20 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический менеджмент»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: приобретение знаний и выработка у студентов практических навыков в области планирования, организации, управления и экономической оценки природоохранных мероприятий. Формирование у студентов системных знаний об экологическом менеджменте как независимого, комплексного соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовки рекомендаций по улучшению такой деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Общие представления об экологическом менеджменте. Правовой механизм экологического менеджмента. Экологический менеджмент как система государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Стандарты в системе экологического менеджмента. Экологическая сертификация. Экономические аспекты экологического менеджмента. Экологическое страхование. Экологический менеджмент предприятия. Экологический менеджмент природных ресурсов. Экологический менеджмент и управление отходами. Региональные аспекты экологического менеджмента

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 36 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический аудит»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: приобретение знаний и выработка у студентов практических навыков в области планирования, организации, управления и экономической оценки природоохранных мероприятий. Формирование у студентов системных знаний об экологическом аудите как независимой, комплексной, документированной оценки соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовки рекомендаций по улучшению такой деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Экологическая сертификация. Экологический аудит и аудит природопользования. Возникновение и развитие экологического аудита. Экологический аудит: понятие, классификация, цели проведения. Развитие экологического аудита, как особого вида природоохранной деятельности в России. Составление и реализация программ экологического аудита. Экономические и нормативно-правовые аспекты экологического аудирования. Практические рекомендации по проведению экологического аудита. Виды экологического аудита (на соответствие требованиям природоохранного законодательства, при сертификации по экологическим требованиям, лицензируемой деятельности и др.).

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 18 лек., 36 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление природопользованием»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: подготовка специалистов, владеющих теоретическими основами и практическими навыками современного менеджмента природопользования.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-9.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Управление природопользованием, кризис природопользования. Методы регулирования природопользованием. Управление природопользованием. Управление механизмом природопользования. Управление окружающей природной средой. Рациональное использование природных ресурсов. Регулирование природопользования. Система управления природопользованием на предприятии (Управление природопользованием на микроуровне). Органы государственного управления природопользованием. Основы управления природопользованием и их связь с практикой экологического регулирования.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Городская экология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: Целью освоения дисциплины является овладение комплексом знаний, необходимых для обоснованного выбора путей, средств и методов формирования благоприятной и экологически безопасной городской среды.

Для достижения цели ставятся задачи:

- ознакомить студентов с динамикой урбанизации, раскрывающие причины, ведущие к возникновению экологических проблем городской среды.
- получить системное представление о нормативно-правовой базе, регулирующей качество городской среды.
- усвоить типы климатических, природно-техногенных факторов и экологического состояния территории в градостроительном проектировании.
- Научить студентов определять методы охраны атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, растительного покрова и почв города.
- знать механизмы по охране среды зданий.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Проблемы экологии и безопасности городской среды. Урбанизация и экология городской среды. Динамика урбанизации. Структура городской среды. Город как искусственная среда обитания. Проблемы экологии и безопасности городской среды. Структура городской среды. Пути устойчивого развития городской среды. Изменение климата на планете, содержание Киотского Протокола. Нормативно-правовая база по регулированию среды обитания. Экологическое законодательство Методы охраны городской среды Источники загрязнения и загрязнители городской среды. Контроль за состоянием городской среды. Оценка экономического ущерба от загрязнения городской среды и его возмещения. Классификация методов охраны окружающей среды.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная экология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: овладение методами количественной и качественной оценки влияния человека на окружающую среду с целью оптимизации взаимоотношений общества и природы.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Содержание и методы прикладной экологии. Структура прикладной экологии. Основные понятия и принципы инженерной экологии. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды. Оценка прямых и косвенных потерь окружающей среды. Инженерные методы промышленного освоения территорий с экологической ответственностью. Инженерные задачи строительной экологии. Основы природосберегающего проектирования промышленных объектов и производств. Масштабы воздействия человека на биосферу и среду. Радиоэкология: Экологические проблемы ядерной энергетики. Радиоактивное загрязнение приземной атмосферы. Радиационная опасность космической деятельности. Радиационно-генетические аспекты. Создание искусственных экосистем.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 20 лек., 20 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная геоэкология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: сформировать представление о геоэкологических функциях геосфер Земли, антропогенном воздействии на геосферы Кавказа и антропогенных геоэкологических процессах, возникающих в результате взаимодействия общества и природной среды; изучить пути преодоления современного предкризисного состояния экосферы.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-6.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Человечество и природная среда (исторический аспект). Глобальные геоэкологические проблемы человечества. Геоэкологические функции геосфер Земли. Антропогенные воздействия на природную среду и антропогенные геоэкологические процессы. Концепция устойчивого развития. Состояние воздуха, вод, недр, почв, растительности, животного мира, ландшафтов Кавказа. Состояние окружающей среды Кавказа.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 20 лек., 20 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленная экология»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: раскрыть студентам особенности влияния промышленного производства на окружающую среду и состояние здоровья населения.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Вопросы экологии в разных отраслях промышленности, приоритетные принципы формирования экологически безопасных и энергосберегающих технологий обезвреживания отходов. Производственные процессы. Влияние технических параметров процессов и аппаратов (машин) на условия образования вредных выбросов в окружающую среду. Рациональное использование атмосферного воздуха и воды. Экологические основы устойчивого функционирования промышленных и коммунально-городских объектов в чрезвычайных ситуациях. Переработка и использование отходов производства и потребления. Принципы безотходного производства. Основные направления мало- и безотходных производств, организация замкнутых материальных и энергетических циклов. Характерные экологические проблемы и пути их решения. Защита окружающей среды.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 20 лек., 10 лаб., 20 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы рационального природопользования»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение принципов организации и управления рекреационным природопользованием.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ПК-5.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Характеристика природных рекреационных ресурсов. Методы оценки рекреационных ресурсов. Рекреационное зонирование территории РФ. Основные градостроительные, социальные, технико-экономические и природные факторы, влияющие на размещение рекреационных образований. Нормирование рекреационных территорий. Основные проблемы организации рекреационного природопользования и управления им.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 20 лек., 10 лаб., 20 практ., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы и приборы в экологических исследованиях»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06.62 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: ознакомить студентов с современными методами экологических исследований и анализа объектов окружающей среды - воздуха, вод, почв, живых организмов.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: Химические методы. Атомная спектроскопия. Физико-химические методы. Молекулярная спектроскопия. Электрохимические методы. Биологические методы. Биохимические методы. Методы биоиндикации.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 лаб., зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы и приборы контроля окружающей среды»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: получение представлений об основных физических характеристиках природной среды, измеряемых с помощью приборов; получение представлений о методах измерений, оценки погрешности измерений и оценке их достоверности; ознакомление с принципом действия основных приборов; приобретение навыков измерений и навыков подбора прибора для конкретной характеристики.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: История выявления параметров окружающей нас природной среды, и измерения этих параметров. Единицы измерений, методы измерений, диапазоны и шкалы измерений. Виды погрешностей измерений и оценка их величины. Эталоны, классы точности измерительных приборов и система метрологического обеспечения. Оценка достоверности измерений. Приборы и методы измерения основных теплофизических характеристик окружающей среды (температура, давление, влажность, скорость ветра и др.). Приборы и методы измерения загрязнений.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 18 лек., 18 лаб., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Природопользование в горных странах»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: формирование у студентов системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития. Структура курса отражает комплексность, междисциплинарность и многоплановость проблем природопользования и подходов к их решению на современном этапе.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6, ОПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: природно-ресурсная база природопользования. Территориальная организация природопользования. Региональные аспекты природопользования. Проблемы рационального природопользования. Понятие «природно-ресурсный потенциал». Проблемы использования растительных и животных ресурсов. Проблемы оптимизации природопользования в сфере сельскохозяйственного производства. Рекреационное природопользование.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Высокогорная геоэкология в моделях»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: изучение закономерностей воздействия человека на окружающую среду в сфере горного природопользования и, в первую очередь, взаимосвязь физических и химических процессов, лежащих в основе добычи и переработки полезных ископаемых, традиционного хозяйствования, с кругооборотом вещества и энергии в биосфере. изучение общих принципов функционирования геосистем и всех видов деятельности человека, связанных либо с непосредственным использованием природы гор и ее ресурсов, либо с изменяющими ее воздействиями.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины: Горноэкологическое исследование охватывает три аспекта горной проблемы: горное природопользование как объект, воздействующий на окружающую среду; окружающая среда как объект, определяющий условия развития горного природопользования; взаимодействие этих двух объектов. Горноэкологические исследования направлены на решение следующих ключевых вопросов:

1. Создание научных основ Горноэкологического мониторинга (наблюдения, контроля, управления) той части биосферы, которая подвергается воздействию со стороны горного природопользования;
2. Разработку принципов экономической оценки изменения биосферы под воздействием горного производства и общей природоохранной эффективности всех мероприятий по рациональному использованию минеральных ресурсов и их охране.

3. Разработку принципов и путей оптимизации воздействия горного производства на окружающую среду. При этом резко возрастает важность моделирования экологических факторов при планировании развития производительных сил в горных регионах.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 3 з.е., 108 час., 36 практ., зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Глобальные проблемы природопользования»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: сформировать представление о важнейших глобальных процессах и явлениях; овладеть системой знаний о глобальных проблемах современности; выработать представление о том, что такое географический взгляд на глобальные проблемы; понять место и роль России в Море; усвоить антропогенное воздействие на атмосферу, на гидросферу, на литосферу, на биологические сообщества.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Антропогенные воздействия на биосферу и атмосферу. Антропогенные воздействия на атмосферу. Антропогенные воздействия на гидросферу. Антропогенные воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Особые виды воздействия на биосферу. Экстремальные воздействия на биосферу. Взаимодействие природы и общества на современном этапе. Геокосмос.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 20 лек., 20 практ., экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные экологические проблемы»

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: Изучить экологическое неблагополучие, характеризующееся устойчивыми отрицательными изменениями окружающей среды и представляющее угрозу для здоровья людей.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8

Место дисциплины в учебном плане: дисциплины по выбору вариативной части. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины: Современные экологические проблемы порождены противоречиями общественного развития, резко возросшими масштабами воздействия деятельности человечества на окружающий мир и связаны также с неравномерностью социально-экономического и научно-технического развития стран и регионов. Решение современных экологических проблем требует развертывания международного сотрудничества.

Важнейшие современные экологические проблемы, стоящие перед человеком, следующие: загрязнение окружающей среды, парниковый эффект, истощение «озонового слоя», фотохимический смог, кислотные дожди, деградация почв, обезлесение, опустынивание, проблемы отходов, сокращение генофонда биосферы и др. Напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, обусловленное несоответствием размеров производственно-хозяйственной деятельности человека ресурсно-экологическим возможностям биосферы. Современный экологический кризис характеризуется не столько усилением воздействия человека на природу, сколько резким увеличением влияния измененной людьми природы на общественное развитие.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 4 з.е., 144 час., 20 лек., 20 практ., экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (факультатива)
«Общественные экологические движения»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06. «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: – изучить нормативно-правовую документацию, формы и методы работы общественных экологических движений и проанализировать их эффективность работы.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12, ПК-21

Место дисциплины в учебном плане: Факультативы, вариативная часть, изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины: Общественные экологические движения (ОЭД): определение, цели и задачи. История возникновения и становления общественных экологических движений в России и за рубежом. Структура ОЭД. Правовое положение общественных экологических движений в России и за рубежом. Источники финансирования международных, национальных и региональных ОЭД. Основные направления деятельности общественных экологических движений международного, национального и регионального уровней. Формы и методы работы общественных экологических движений. Экологическая политика. Роль экологического образования, просвещения и пропаганды в достижении целей общественных экологических движений. Результаты деятельности наиболее известных общественных экологических движений (ВВФ, Гринпис и др.). Национальные, региональные и локальные экологические организации.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 2 з.е., 72 час., 36 практ., зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины (факультатива)
«Коррупция: причины, проявления, противодействие»**

Уровень основной образовательной программы: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06. «Экология и природопользование»

Профиль: «Природопользование»

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 4 года

Цели освоения учебной дисциплины: – формирование теоретических основ и практических навыков по выявлению, предупреждению и пресечению фактов коррупции; аналитических способностей в сфере принимаемых нормативно-правовых актов, направленных на предупреждение и пресечение коррупции и их практической эффективности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4

Место дисциплины в учебном плане: Факультативы, вариативная часть, изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины: Понятие и сущность коррупции как социально-правового явления. Условия, причины и формы проявления коррупции. Социально-экономические и политико-правовые последствия коррупции. Практика противодействия коррупции в современных условиях. Конфликт интересов и меры по его урегулированию в органах государственной власти.

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 23.е., 72 час., 36 практ., зачет