

Аннотации дисциплин
05.04.06 Экология и природопользование
05.04.06.06 Экологический мониторинг

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)
Философские проблемы естествознания

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целями изучения дисциплины являются формирование представления о единстве философской и научной картин мира на основе выявления глубинных связей философии и естествознания, а также углубленное изучение основных онтолого-гносеологических и философско-методологических идей и принципов как основы научного исследования.

Основные разделы:

Раздел 1 Общие проблемы философии научного знания,

Раздел 2 Естествознание: философско-методологический

Планируемые результаты обучения:

УК-5.1; УК-5.2; ОПК-1.1

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Геоинформационные технологии в экологии и природопользовании

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Овладение теоретическими и практическими навыками использования современных геоинформационных технологий обработки и представления пространственно-распределенной информации, а также актуальными компьютерными технологиями построения тематических информационных систем и банков данных.

Основные разделы:

Раздел 1 ГИС в экологии и природопользовании

Планируемые результаты обучения:

ОПК-5.1, ОПК-5.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 1), Зачет (Семестр 2)

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Современные проблемы экологии и природопользования

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Рост численности населения Земли ведёт к увеличению потребления различных видов ресурсов и образования бытовых и промышленных отходов. Это обуславливает необходимость прогнозирования процессов развития хозяйственной деятельности человека, с учётом ограничительных объёмов необходимых ресурсов. Ограниченность природных ресурсов, воздействие производств на среды жизни приводит к возникновению ряда экологических проблем как локального, так и глобального уровней. Решение данных проблем возможно на основе контроля, анализа и прогноза развития человечества при наличии имеющихся на Земле ресурсов и принятия адекватных решений в экономической и политической сферах.

Целью курса является изучение основ развития экологических, экономико-социальных систем с учётом использования природных ресурсов, контроля их потребления, механизмов регулирования использования источников энергии воды, ресурсных материалов, обращения с отходами хозяйственной деятельности и управления экосистемами для выявления и решения возникающих проблем на региональном уровне с учётом мирового опыта.

Основные разделы:

Раздел 1. Пределы роста населения и интенсивность природопользования;

Раздел 2. Проблемы ресурсосбережения;

Раздел 3. Обращение с отходами;

Раздел 4. Управление экосистемами;

Раздел 5. Качество окружающей среды;

Раздел 6. Состояние природных ресурсов;

Раздел 7. Радиационная обстановка и климатические особенности;

Раздел 8. Особо охраняемые природные территории.

Планируемые результаты обучения:

УК-1.1,УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (Семестр 1), Экзамен (Семестр 2).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)
Международное сотрудничество в области охраны окружающей
среды

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Данный учебный курс представляет собой специальную дисциплину, целью которой является ознакомление студентов с основными международно-правовыми нормами в области экологии и природопользования и аспектами международного сотрудничества в области экологии.

Основные разделы:

Раздел 1 Международно-правовые принципы охраны окружающей среды,

Раздел 2 Международные экологические конференции,

Раздел 3 Формы международного сотрудничества,

Раздел 4 Международные финансовые институты в области ООС,

Раздел 5 Основные международные договоры и конвенции

Планируемые результаты обучения:

ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Научно-исследовательский семинар

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у магистрантов способности к самостоятельному решению задач профессиональной деятельности на современном уровне, навыков научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской работы на ее различных этапах.

Основные разделы:

Раздел 1 научно-исследовательские семинары кафедры экологии и природопользования,

Раздел 2 Предпроектные обсуждения магистерских диссертаций

Планируемые результаты обучения:

УК-3.1, УК-3.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-6.1

Форма промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 2), Зачет (Семестр 3)

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Коммуникация в международном научно-образовательном сообществе на
английском языке

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: дать магистрантам умение представлять результаты своей работы на английском в виде текстов для публикаций и презентаций на конференциях

Задачей изучения дисциплины является:

ознакомление с методами анализа информации научной информации в научных публикациях;

ознакомление с методами публичного представления научной информации;

приобретение навыков создания электронных средств презентации результатов научных исследований;

приобретение навыков устного публичного представления результатов научных исследований.

Основные разделы:

Модуль 1. Основные особенности научно-образовательных текстов на английском языке.

Модуль 2. Устная и стендовые презентации на международной конференции.

Планируемые результаты обучения:

УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Формы промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Иностранный язык

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

повышение уровня владения английским языком, формирование компетенций, необходимых для решения социально-коммуникативных задач в различных областях экологии и природопользования и международном сотрудничестве в области экологии.

Основные разделы:

Раздел 1. Учебно-познавательная сфера общения,

Раздел 2. Профессиональная сфера общения

Планируемые результаты обучения:

УК-4.1; УК-4.2

Формы промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 1), Зачет (Семестр 2)

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

История и методология экологии и природопользования

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «История и методология экологии и природопользования» является формирование у студентов представления об истории становления современной экологии как особой науке, изучающей взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают, истории развития природопользования, так и об эволюции методов и языка экологического познания.

Основные разделы:

Раздел 1 История развития экологии и природопользования,

Раздел 2 Методология экологических научных исследований.,

Раздел 3 Программа, методика и методы экспериментальных исследований.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экологический мониторинг земель

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Экологический мониторинг земель является составной частью мониторинга природной среды, обеспечивает комплексную информацию о состоянии земель и выполняет базовую связующую роль между другими видами мониторинга и кадастра природных ресурсов. Он лежит в основе информационного обеспечения государственного земельного кадастра и контроля за использованием земель и их охраны.

Цель преподавания данной дисциплины – изучение основ экологического мониторинга земель и методологии его организации.

Основные разделы:

Раздел 1 Экологический мониторинг земель

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Физико-химические методы анализа и контроля качества окружающей среды

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Основной целью преподавания дисциплины «Физико-химические методы анализа и контроля качества окружающей среды» является формирование у учащихся необходимых представлений о наиболее важных методах и подходах экологического мониторинга, о способах практического контроля качества атмосферного воздуха, воды, почв и снежного покрова.

Основные разделы:

Раздел 1. Формирование у учащихся представлений о природе явления флуоресценции хлорофилла растительных организмов, его связи с фотосинтезом растений, диагностические свойства флуоресценции при оценке стресс-воздействий на растительные объекты, использование в биомониторинге загрязнения окружающей среды;

Раздел 2. Формирование представлений о методах и средствах мониторинга физических факторов загрязнения окружающей среды, радиационное загрязнение его нормирование и методы контроля;

Раздел 3. Формирование у учащихся представлений о методах и средствах физико-химического и химического контроля объектов окружающей среды.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (2 семестр).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Государственный, ведомственный и производственный мониторинг

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Изучение структуры и организации государственного, ведомственного и производственного экологического мониторинга объектов окружающей среды.

Основные разделы:

Раздел 1 Естественные циклы биосферы и антропогенный обмен веществ,

Раздел 2 Экологический мониторинг и контроль: цели, задачи, основные понятия,

Раздел 3 единая система государственного экологического мониторинга,

Раздел 4 Ведомственный экологический мониторинг,

Раздел 5 Производственный экологический мониторинг.

Планируемые результаты обучения:

ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Нормирование качества объектов окружающей среды

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Программа по дисциплине «Нормирование качества объектов окружающей среды» предназначена для подготовки магистрантов направления 05.04.06 «Экология и природопользование». Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний о современной структуре системы нормирования в РФ и за рубежом, ознакомление с действующей нормативно-правовой и методической базой, регламентирующей установление порогов воздействия на компоненты окружающей среды, а также с ее недостатками; рассмотрение региональных аспектов практической реализации системы нормирования; формирование базовых сведений о структурных и функциональных показателях экологических систем.

Основные разделы:

Раздел 1 Введение. Общие представления о структуре системы нормирования в России и странах Евросоюза,

Раздел 2 Нормирование качества воздуха,

Раздел 3 Нормирование качества вод,

Раздел 4 Нормирование качества почв,

Раздел 5 Нормирование содержания вредных веществ в продуктах питания,

Раздел 6 Нормирование источников воздействия. Основы организации комплексного экологического мониторинга.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1, ПК-2.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Биомониторинг состояния окружающей среды

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование представлений о возможностях биомониторинга состояния окружающей среды, современных методах биоиндикации и биотестирования.

Основные разделы:

Раздел 1 Принципы организации биологического мониторинга;

Раздел 2 Биомониторинг состояния воздушной среды;

Раздел 3 Биомониторинг состояния водной среды;

Раздел 4 Биомониторинг состояния почвенной среды.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1; ПК-3.2

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экологический мониторинг при обращении с отходами

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Способность руководить и осуществлять мониторинг качества окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления; оценивать эффективность хозяйственной деятельности объектов для ОПС; соблюдать требования в области охраны окружающей среды.

Основные разделы:

Раздел 1 Обращение с отходами производства и потребления

Планируемые результаты обучения:

ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экологический менеджмент

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Изучить основные закономерности и тенденции формирования и развития процедур экологического менеджмента и экологического аудита для обеспечения устойчивого развития окружающей среды; выработать научный подход к исследованию сложных многофакторных, междисциплинарных и межотраслевых проблем рационального использования, воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также овладеть принципами, методами и приемами экологического менеджмента и экологического аудита.

Основные разделы:

Раздел 1 Экологический менеджмент,
Раздел 2 Экологический аудит

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экологический мониторинг атмосферы

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Получить знания, умения и навыки в области экологического мониторинга атмосферы, оценки состояния воздушной среды и разработки методов предотвращения или смягчения ущерба от загрязнения атмосферного воздуха.

Основные разделы:

Раздел 1 Организация мониторинга загрязнения воздушной среды,
Раздел 2 Методы экологического мониторинга атмосферы.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экологический мониторинг гидросферы

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

дать магистрантам знания в области гидроэкологии, необходимые для проектирования и оптимальной эксплуатации водохозяйственных систем и разработки методов предотвращения или смягчения ущерба от загрязнения водоемов.

Основными задачами изучения дисциплины являются: ознакомление с современными методами экологического мониторинга гидросферы; с системой наблюдения и контроля за качеством воды.

Основные разделы:

Раздел 1 Введение в дисциплину. Состав и свойства гидросферы

Раздел 2 Структура, цели и функции экологического мониторинга гидросферы

Раздел 3 Принципы и правила организации экологического мониторинга водной среды

Раздел 4 Показатели качества водной среды. Экологическое нормирование

Раздел 5 Методы экологического мониторинга водной среды

Раздел 6 Мониторинг поверхностных водных объектов

Раздел 7 Мониторинг подземных вод

Раздел 8 Мониторинг морской среды

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)
Экономика природопользования и охраны окружающей среды

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса компетенций в области взаимного влияния экономики и окружающей среды.

Предметом изучения дисциплины является взаимосвязь экономики и окружающей среды.

Изучение данного курса способствует подготовке квалифицированных магистров по экономике природных ресурсов и охране окружающей среды, не только владеющих теоретическими знаниями, но и способных применять их в практической профессиональной деятельности.

Основные разделы:

Раздел 1 Введение в экономику охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития,

Раздел 2 Экономика благосостояния и окружающая среда. Оценка окружающей среды.

Планируемые результаты обучения:

ПК-4.1

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Теоретические основы оценки качества природной среды по параметрам
клетки и организма

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование представлений о возможностях оценки состояния природной среды, основываясь на изменениях, происходящих в живых организмах.

Основные разделы:

Раздел 1 Изменение параметров живых организмов при воздействии неблагоприятных факторов. Стресс и адаптации.

Раздел 2 Методы и приборы контроля параметров живых систем.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экофизиология растений

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – на основе системного подхода дать научные знания по экофизиологии растений; раскрыть молекулярные основы сложных механизмов акклимации и адаптации, их регуляции в системе целого организма, сформировать понимание закономерностей жизнедеятельности растений.

Основные разделы:

Раздел 1 Экофизиология растений

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экотоксикология

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов представлений о взаимодействии организмов и среды, приобретение знаний о токсических эффектах химических веществ на живые организмы, преимущественно на популяции организмов и биоценозы, входящие в состав экосистем

Основные разделы:

Раздел 1 Экологическая токсикология

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Геофизика и геохимия ландшафтов

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Получение базовых знаний о физических процессах в ландшафте, их энергетике и физической стороне пространственно-временной организации геосистем, их энергетическом потенциале; геохимических процессах, протекающих в различных геосферах.

Изучение методов геохимических исследований ландшафтов, общие закономерности рассеяния, концентрирования и миграции химических элементов в компонентах ландшафтов. Применение геохимических подходов при изучении природных, природно-техногенных и техногенных ландшафтов, нарушения биогеохимических циклов, связанных с техногенным загрязнением окружающей среды.

Основные разделы:

Раздел 1 Геофизика и геохимия ландшафтов.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экологическая экспертиза и ОВОС

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Заложить у магистрантов основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, познакомить с методами и принципами оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы. Целью курса является изучение характера, интенсивности и степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения и принятия экологически грамотного управленческого решения от реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Основные разделы:

Раздел 1 Экологическая экспертиза,

Раздел 2 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду,

Раздел 3 Прикладные задачи оценки и управления экологическими рисками.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1, ПК-3.2

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование основных навыков и подходов к выполнению научного исследования для обеспечения формирования у студентов компетенций, необходимых при проведении исследований и решения профессиональных задач.

Основные разделы:

Раздел 1. Обоснование темы и актуальности научной работы.

Раздел 2. Реферирование научных трудов.

Раздел 3. Приобретение навыков подготовки научной статьи.

Планируемые результаты обучения:

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-6.1;
ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Научно-исследовательская работа

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Научно-исследовательская практика является одним из важнейших средств повышения качества подготовки магистров в области экологии и природопользования, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса и быстро адаптироваться к современным условиям развития науки и экономики.

Цель – практическое применение профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельных научных исследований при проведении исследований и сбора материала для написания ВКР.

Основные разделы:

Раздел 1. Подготовительный этап (теоретическая подготовка).

Раздел 2. Исследовательский (экспериментальный) этап.

Раздел 3. Заключительный этап.

Планируемые результаты обучения:

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Технологическая (проектно-технологическая) практика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Цель данного вида практики – сформировать у магистранта умение самостоятельно применять современные информационные технологии и методы обработки результатов, полученных при оценке состояния, устойчивости и прогнозировании развития природных комплексов региона; оценке состояния здоровья населения и основных демографических тенденций, а также при проведении дендроклиматического и дендрэкологического мониторинга лесных экосистем.

Основные разделы:

Раздел 1. Подготовительный этап (теоретическая подготовка).

Раздел 2. Обработка и анализ полученных магистрантом результатов своей научно-исследовательской работы.

Раздел 3. Заключительный этап.

Планируемые результаты обучения:

УК-2.1; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Форма промежуточной аттестации: Зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Преддипломная практика

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Цель преддипломной практики – закрепление и расширение знаний, полученных при освоении теоретического курса, формирование навыков творческого профессионального мышления, анализа эмпирических данных и обобщения полученных результатов, формулирования выводов и практических рекомендаций на основе результатов исследований с использованием современных методов обработки и интерпретации экологической информации; выполнение выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации по утверждённой ранее теме.

Основные разделы:

Раздел 1. Подготовительный этап.

Раздел 2. Исследовательский этап.

Раздел 3. Подготовка презентации и защита отчёта по практике.

Планируемые результаты обучения:

УК-2.1; УК-6.1; УК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Зачёт

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Информационная база магистерской диссертации

наименование дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

Получить навыки информационной грамотности, научиться рационально использовать отечественные и зарубежные источники информации, самостоятельно ориентироваться во всевозрастающем информационном потоке, информационных ресурсах, выработать стремление к постоянному углублению знаний для успешной учебы в вузе и результативной профессиональной деятельности.

Основная цель дисциплины получить практические навыки, необходимые для информационного обеспечения учебного процесса, оформления научных работ (статей, тезисов, выпускных квалификационных работ). Получить навыки работы с текстовым редактором, различными библиографическими и реферативными базами данных.

Основные разделы:

Раздел 1. Информационная культура и информационные ресурсы общества.

Раздел 2. Основные типы информационно-поисковых задач.

Раздел 3. Аналитико-синтетическая переработка источников информации.

Раздел 4. Открытые образовательные ресурсы.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Мультимедийные средства и технологии в экологии

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование теоретической базы и практических навыков, необходимых для осуществления рационального использования объектов животного мира.

Основные разделы:

Раздел 1 Основы практической фотожурналистики,

Раздел 2 Устройство фотоаппарата, основы фотосъемки и технология создания цифровых фотографий,

Раздел 3 Особенности применения цифровой фотографии в учебной, научной и журналисткой деятельности,

Раздел 4 Цифровое изображение: создание, получение и использование,

Раздел 5 Программное обеспечение для работы с фотоизображениями,

Раздел 6 Современные технологии в фотожурналистике

Планируемые результаты обучения:

УК-4.1, УК-4.3

Форма промежуточной аттестации: Зачет