Аннотации дисциплин
05.04.06 Экология и природопользование
05.04.06.02 Общая экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Философские проблемы естествознания

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

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 научногоисследования.

Основные разделы:

Раздел 1. Общие проблемы философии научного знания.

Раздел 2. Естествознание: философско-методологический подход.

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 Основы информатики и информационных технологий

Раздел 2 Геоинформационный анализ данных и основы моделирования.

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, Международныеэкологическиеконференции

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:

дать магистрантам умение представлять результаты своей работы на английском языке в виде текстов для публикаций и презентаций на конференциях.

Задачами изучения дисциплины являются:

ознакомление с методами анализа научной информации в научных публикациях;

ознакомление с методами публичного представления научной информации;

приобретение навыков устного публичного представления результатов научных исследований.

Основные разделы:

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

Раздел. 2. Устная и стендовые презентации на международной конференции.

Планируемые результаты обучения:

УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

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

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 (перечень компетенций):

УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

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:

формирование у студентов представления об истории становления современной экологии как особой науки, изучающей условия существования живых организмов, взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают, истории развития природопользования и в освоении методологии научного познания. Одна из задач изучения дисциплины заключаются в освоении методология научного познания, рассмотрении с позиций методологии науки всех периодов развития экологии и природопользования.

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:

УК-2.1; ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации:Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Динамика численности популяций

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Популяционная экология – один из центральных разделов общейэкологии. Динамика численности популяции – совокупностьизменений в соотношении между рождаемостью и смертностьюособей, популяционных структур, обусловленные воздействиямиабиотических и биотических факторов. Изучение механизмовдинамики численности популяций необходимо для решения такихзадач, как прогнозирование и управление природными популяциями,повышения их продуктивности и сохранения биоразнообразияэкосистем.Цель преподавания дисциплины - изучение механизмов динамикичисленности популяций организмов в наземных экосистемах.

Основные разделы:

Раздел 1. Динамика популяций.

Раздел 2. Методы анализа популяционной динамики.

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1

Форма промежуточной аттестации:Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Системная экология

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

усвоение студентами современных теоретических представлений о механизмах функционирования экосистем и проблемах описания сложных систем.

Основные разделы:

Раздел 1. Системный анализ биоценотических взаимодействий;

Раздел 2. Анализ процессов в экосистеме.

Планируемые результаты обучения:

УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (Семестр 2).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Биогеохимические циклы наземных экосистем Евразии

наименование дисциплины

Цели и задачи дисциплины:

изучение особенностей биогеохимических циклов экосистем Евразии и ознакомление с перспективами исследований биогеохимических циклов отдельных элементов.

В результате изучения дисциплины «Биогеохимические циклы наземных экосистем Евразии» студенты должны

- ознакомится с историческими этапами развития биогеохимии как науки;
- понимать биогеохимическую роль живого вещества;
- знать биогенные и абиотические глобальные циклы элементов;
- знать особенности массообмена и распределения масс химических элементов в биосфере;
- - иметь представление о современном уровне и перспективах исследований биогеохимических циклов наземных экосистем Евразии;
- владеть навыками определения общих закономерностей и особенностей отдельных биогеохимических циклов элементов.

Основные разделы:

Раздел 1. Биогеохимические циклы наземных экосистем Евразии

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ПК-1.1, ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (Семестр 3).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Нормирование качества объектов окружающей среды

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

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; 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 (Семестр 3).

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 (перечень компетенций):

ПК-2.1

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (Семестр 3).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Состояние городской среды и здоровье населения

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

формирование у магистрантов знаний в вопросах анализа действия факторов окружающей среды на здоровье населения, оценки рисков здоровью населения по критериям качества городской среды.

Основные разделы:

Раздел 1. Понятие здоровья

Раздел 2. Социально-гигиенический мониторинг эколого-гигиенической безопасности.

Раздел 3. Экологические риски.

Планируемые результаты обучения:

УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-2.1

Форма промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 3).

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. Нормативно-правовая база экологического менеджмента;

Раздел 2. Экологический аудит.

Планируемые результаты обучения:

ПК-2.1, ПК-2.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 3).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Биоремедиация загрязненных сред

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

изучение основ биоремедиации воздушной, водной и почвенной среды.

Основные разделы:

Раздел 1. Теоретические основы биоремедиация загрязненных сред.

Раздел 2. Прикладные задачи планирования и управления проектами в области биоремедиация загрязненных сред.

Планируемые результаты обучения:

УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 3)

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Моделирование в экологии

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

введение и обучение магистрантов в методологию, подходы, информационные технологии современного математического моделирования функционирования лесных экосистем и поддержки принятия решений с позиций, сложившихся к настоящему времени в мировом научно-практическом сообществе.

Основные разделы:

Раздел 1 Экологические проблемы.
Раздел 2. Основы моделирования.
Раздел 3 Экологическое моделирование.

Планируемые результаты обучения:

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (Семестр 1).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экология редуцентов

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов знаний об особенностях экологии разнообразных организмов, выполняющих в природе функцию редуцентов как в естественных, так и нарушенных антропогенной деятельностью экосистемах. Знание особенностей экологии редуцентов позволит более рационально разрабатывать меры борьбы с последствиями антропогенного загрязнения окружающей среды.

Основные разделы:

Раздел 1. Экология редуцентов

Планируемые результаты обучения:

ПК-1.1; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 2).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экофизиология

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

на основе системного подхода дать научные знания по экофизиологии растений; раскрыть молекулярные основы сложных механизмов акклимации и адаптации, их регуляции всистеме 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 (Семестр 2)

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; ПК-1.2

Форма промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 2).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Традиционное природопользование в России

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:
формирование у студентов базовых знаний о традиционном природопользовании как об исторически сложившемся способе долговременного и экологически сбалансированного освоения ресурсов окружающей среды. Курс формирует знания об особенностях традиционного природопользования в России, позволяющих традиционным обществам в течение длительного времени сосуществовать в гармонии с окружающей средой.

Основные разделы:

Раздел 1. Традиционное природопользование в России.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1; ПК-3.2

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (Семестр 2).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Правовые основы природопользования

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

изучить основы экологического законодательства; правоприродопользования и правовой механизм охраны окружающейсреды; юридическую ответственность за экологическиеправонарушения; национальное (федеральное) и региональное(краевое) законодательство.Данная программа определяет общий объем знаний по основамэкологического права в соответствии с федеральным государственнымобразовательным стандартом высшего профессиональногообразования.

Основные разделы:

Раздел 1. Правовые основы природопользования.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1; ПК-3.2

Форма промежуточной аттестации:Экзамен (Семестр 2).

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-3.1

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (Семестр 3).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Экоадаптивные технологии в городской среде

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

усвоение студентами современных представлений о подходах и методах решения проблем загрязнения вод, почв с использованием современных методов очистки, обеззараживания и утилизации загрязненных сред с учетом ограниченных условий городской среды.

Основные разделы:

Раздел. 1. Очистка сточных вод;

Раздел. 2. Переработка органических отходов;

Раздел. 3. Использование растений и водорослей для очистки загрызенных вод и почв.

Планируемые результаты обучения:

ПК-3.1

Форма промежуточной аттестации: Экзамен (Семестр 3)

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:

ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2;

Форма промежуточной аттестации: Зачёт (Семестр 2).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Научно-исследовательская работа

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

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; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2

Форма промежуточной аттестации: Зачёт (Семестр 2); Зачет (Семестр 4).

Аннотация к рабочей программе практики

Преддипломная практика

наименование дисциплины

Цель прохождения 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; ПК-2.1; ПК-3.1

Форма промежуточной аттестации: Зачёт (Семестр 4).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Информационная база магистерской диссертации

наименование дисциплины

Цель преподавания 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:

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

Форма промежуточной аттестации: Зачет (Семестр 1).

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модулю)

Мультимедийные средства и технологии в экологии

наименование дисциплины

Цель изучения дисциплины:

овладение новыми средствами и методами обработки информации, обеспечивающие высокую наглядность отображения разнородной информации для профессиональной деятельности в области экологии и природопользования.

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 (Семестр 3).