

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.03.2022 14:02:29

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181350432479

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»

05.03.06 «Экология и природопользование»

форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование представления о системе экологического нормирования.

Задачи освоения дисциплины:

1. Формирование представления о роли экологического нормирования как одного из важнейших инструментов охраны окружающей среды
2. Формирование представлений о состоянии современной системы экологического нормирования и основных тенденциях ее развития.
3. Развитие навыков применения и создания экологических нормативов

Планируемые результаты освоения

ОПК-8 - владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

ОПК-2 – владением базовыми знаниями физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

ПК-21- владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Сущность экологического нормирования.
2. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.
3. Экологическое нормирование в сфере водопользования.
4. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.
5. Экологическое нормирование в сфере землепользования.
6. Проблемы отечественных нормативов предельно допустимых концентраций тяжелых металлов в почвах.
7. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.
8. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Техногенные системы и экологический риск»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Целью дисциплины является формирование эффективной экологоориентированной профессиональной деятельности в области техногенных систем и оценки экологического риска.

Основными задачами дисциплины «Техногенные системы и экологический риск» являются:

- Формирование базы знаний о нормировании и загрязнении окружающей и техногенных систем.
- Формирование навыков расчета величины экологического риска территорий, умение использовать полученные знания на практике.
- Формирование знаний о механизмах трансформации окружающей среды и методах оценки трансформирующего воздействия на окружающую среду.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

- владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);
- владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19).

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать о происхождении, этапах и механизмах формирования, современной пространственно-функциональной структуре и классификациях техногенных систем (антропогенных ландшафтов и геотехнических систем), антропогенезе, направлениях и масштабах влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду; методы расчёта экологического риска.

Уметь: анализировать структуру антропогенных ландшафтов и геотехнических систем нефтегазопромысловых районов; рассчитывать показатели экологического риска; давать рекомендации по охране окружающей среды и рациональному природопользованию на основе анализа структуры техногенных систем, количественно оценивать ситуацию при условиях многофакторного антропогенного воздействия на среду обитания.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Окружающая среда как система

Окружающая среда. Биосфера. Круговорот энергии и вещества в биосфере. Гидрологический цикл. Экологические факторы.

Тема 2. Антропогенное ландшафтоведение

Предмет, задачи, методы, связь антропогенного ландшафтоведения с другими дисциплинами географо-экологического цикла. История развития антропогенного ландшафтоведения. Антропогенное ландшафтоведение в узле глобальных проблем. Факторы формирования антропогенных ландшафтов. Теоретические вопросы антропогенного ландшафтоведения. Устойчивость производных (вторичных) ландшафтов. Ранняя и зрелая стадии развития антропогенных ландшафтов. Сукцессионный характер динамики антропогенных ландшафтов.

Тема 3. Антропогенез

Сущность антропогенеза и его соотношение с физико-географическим процессом. Энергия, миграция вещества и информация в антропогенезе.

Тема 4. Антропогенные ландшафты

Классификация антропогенных ландшафтов. Классификация техники антропогенного воздействия. Промышленные ландшафты. Сельскохозяйственные ландшафты. Селитебные ландшафты. Лесные антропогенные ландшафты. Водные антропогенные ландшафты. Рекреационные ландшафты. Беллигеративные ландшафты.

Тема 5. Геотехнические системы

Концепция геотехнических систем. Структура геотехнических систем. Модели геотехнических систем. Регулируемые геотехнические системы.

Тема 6. Хозяйственная деятельность в нефтегазопромысловых районах

Биологический мониторинг как составная часть организации экологического нормального функционирования техники с позиций системного подхода. Аварийное функционирование техники с позиций системного подхода. Факторы утраты устойчивости и надёжности функционирования технических систем. Геотехнический подход к анализу техногенных аварий. Классификация техногенных аварий.

Тема 7. Антропогенные ландшафты нефтегазопромысловых районов

Геокомпонентное, геокомплексное, геотехнологическое, геотехносистемное, аэрокосмическое направления исследования антропогенных ландшафтов. Промышленный класс антропогенных ландшафтов. Нефтегазопромысловый, карьерно-отвалный, линейно-транспортный типы антропогенных ландшафтов. Дигрессионно-лесной класс антропогенных ландшафтов. Вырубочно-дигрессионный, аквально-дигрессионный, пирогенно-дигрессионный типы антропогенных ландшафтов. Дигрессионно-болотный класс антропогенных ландшафтов. Деструкционно-болотный, гидроаккумулятивно-болотный типы антропогенных ландшафтов.

Тема 8. Экологический риск

Понятие и определение риска. Экологический риск и экологическая безопасность. Функции и роль государства в управлении экологическими рисками. Порядок работы эколога по управлению экологическими рисками.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МОДУЛЯ
«Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза»
Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Очная форма обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часов)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель курса - ознакомиться с этапами проведения процедуры оценки воздействия на окружающую среду.

В задачи курса входит:

Осуществить на практике реализацию учебного проекта пройдя все этапы процедуры оценки воздействия на окружающую среду.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций:

- Владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6)
- Способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7)
- Владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13)
- Владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19)

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать:

- теоретические, исторические и правовые основы оценки воздействия на окружающую среду;
- методы и методики оценки воздействия на окружающую среду;
- основные способы разработки мероприятий по охране окружающей среды;
- принципы и виды экспертизы документации в рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду.

Уметь:

- выполнять процедуры, связанные с оценкой воздействия на окружающую среду проектов;
- выполнять экспертизу документации проектов в рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду.
- применять спектр картографических методов для оценки воздействия на окружающую среду проектов.

Краткое содержание дисциплины:

1. Общие положения ОВОС
2. Взаимодействие с органами исполнительной власти
3. Оценка воздействия на атмосферу и гидросферу
4. Оценка воздействия на почвы и земельные ресурсы
5. Отходы производства и потребления
6. Рекультивация земель
7. Оценка воздействия на животный и растительный мир
8. Экспертиза проектной документации в рамках ОВОС
9. Зарубежный опыт ОВОС

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Геоэкологическое проектирование»
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
очной формы обучения

Объем дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часов)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Геоэкологическое проектирование» сформировать навыки экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектно-исследовательской документации, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду.

Задачи курса «Геоэкологическое проектирование»:

- развить у студентов экологическое мышление при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования;
- ознакомить с типами и видами воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- осветить нормативно-правовую базу геоэкологического проектирования;
- привитие основных навыков экспертной работы в области геоэкологического проектирования.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 - владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;

ОПК-7 - способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ОПК-8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;

ПК-13 - владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления;

ПК-19 - владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

В результате дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- методы математической обработки экологической информации в целях геоэкологического проектирования;
- направления поиска базовой информации;

- основы экологического мониторинга, нормирования загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска;
- принципы планирования и организации полевых и камеральных работ;
- принципы и методы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

2. Уметь:

- применять математический аппарат экологических наук для обработки информации в целях геоэкологического проектирования;
- выделять базовые компоненты информационного блока по экологии и природопользованию;
- применять знания и методы экологического мониторинга, нормирования загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в ходе геоэкологического проектирования различных хозяйственных и природоохранных объектов;
- планировать и организовывать полевые и камеральные работы для процедуры инвентаризации;
- применять методы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования для целей геоэкологического проектирования хозяйственных и природоохранных объектов.

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. "Базовые понятия геоэкологического проектирования"

Тема 2. "Управление проектами"

Тема 3. "Нормативная база геоэкологического проектирования"

Тема 4. "Информационная база экологического проектирования"

Тема 5. "Законодательные требования РФ в области проектирования хозяйственной деятельности по обращению с отходами "

Тема 6. "Паспортизация отходов"

Тема 7. "Обоснование нормативов образования отходов и лимитов на их размещение"

Тема 8. "Законодательные требования РФ по проектированию воздействия на атмосферу"

Тема 9. "Проектирование воздействий на атмосферный воздух"

Тема 10. "Программное обеспечение для расчетов выбросов ЗВ и построения полей концентраций ЗВ"

Тема 11. "Законодательные требования РФ по проектированию воздействия на водные объекты"

Тема 12. "Проектирование воздействий на водные объекты."

Тема 13. "Геоэкологическое проектирование природоохранных и прочих видов объектов"

Тема 14. "Установление СЗЗ"

Тема 15. "Разработка проекта ЗСО"

Тема 16. "Проектирование полигона ТКО в г. Тюмени"

Тема 17. "Защита проектов"

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы природопользования»
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
профилю «Природопользование»
очной формы обучения

Объем дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часов)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: Раскрыть основы рационального природопользования, подготовить обучающихся к практической деятельности в системе управления природопользованием и охраны природы.

Задачи:

1. Дать представление о природопользовании как о научном направлении и деятельности, ознакомить с понятийно-терминологическим аппаратом и методологией науки.
2. Формирование системы знаний о природных ресурсах и ресурсопотреблении в различных отраслях экономики.
3. Проанализировать причины возникновения проблем природопользования и путях их решения.

Показать разнообразие методов, механизмов, рычагов управления природопользованием.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-20).

В результате дисциплины обучающийся должен:

1. Знать
 - экологические принципы рационального природопользования;
 - проблемы использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов, принципы и методы их воспроизводства;
 - основы экологического регулирования и прогнозирования последствий природопользования;
 - достоверные источники экологической информации;
 - методы сбора, обработки и анализа полевой и лабораторной экологической информации.
2. Уметь:
 - планировать мероприятия по охране природы;

- планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности;
- использовать нормативно-правовые основы управления природопользованием;
- разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы;
- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
- применять методы обработки, анализа, визуализации информации в области экологии и природопользования.

Краткое содержание дисциплины

1. Понятие о природопользовании. Структура природопользования
2. Предмет, цели и задачи курса «Основы природопользования»
3. Экологические основы природопользования
4. Определение экологической ситуации на территории
5. Географические основы природопользования
6. Природопользование как геополитический стимул
7. Географические теории для оптимизации природопользования
8. Классификация видов и типов природопользования.
9. Рациональное использование природных ресурсов
10. Законы Коммонера в действии
11. Рациональное использование природных ресурсов. Коллоквиум.
12. Охрана природы и окружающей человека среды. Экологическая безопасность и природопользование
13. Решение экологической и социально-экономической проблемы
14. Территориальная организация природопользования. Этносоциальные аспекты природопользования
15. Освоение территории
16. Природопользование и стратегия устойчивого развития
17. Расчет собственного углеродного следа и рациональное природопользование
18. Охрана природы и окружающей человека среды. Экологическая безопасность и природопользование

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Управление природопользованием»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 зачетных единицы (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: экзамен. 6 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - формирование у обучающихся навыков принятия управленческих решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомиться с особенностями природоресурсных и экологических отношений в Российской Федерации.
2. Изучить содержание управления природопользованием и природоохранной деятельностью.
3. Ознакомиться с различными уровнями управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
4. Определить роль органов государственной власти в управлении природопользованием и природоохранной деятельностью.
5. Сформировать умения принятия управленческих решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Планируемые результаты освоения дисциплины:

ОПК-6 - владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.

ОПК-7 - способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

ПК-12 - владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.

ПК-19 - владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

Основы природопользования, ОВОС и цели устойчивого развития;

методы анализа информации в области управления природопользованием;

цели государственного управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды;

особенности природоресурсного потенциала Российской Федерации и Западной Сибири.

нормативную правовую базу для принятия решений в сфере природоохранной деятельности;

основные виды решений, которые могут быть приняты в целях эффективного и рационального природопользования и охраны природной среды;

правовые, административные, экономические инструменты управления.

Умеет:

Использовать справочно-правовые системы;

излагать и критически анализировать экологическую информацию;

реализовывать основные функции управления, включая планирование мероприятий по управлению природоохранной деятельностью, мотивацию природопользователей, организацию деятельности в сфере охраны окружающей среды;

применять правовые нормы для принятия решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Владеет:

Теоретическими знаниями в экологической сфере;

Навыком поиска нормативных и правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере управления природопользованием;

Методами анализа экологической информации;

Информацией о природных объектах и ресурсах как объектах управления;

Краткое содержание дисциплины:

1. "Основные подходы к управлению природопользованием"

Понятие «управление природопользованием». Понятие «управление природоохранной деятельностью». Соотношения данных понятий с иными.

Антропогенное воздействие. Ресурсопользование и природопользование, отличия понятий. Объективные законы природопользования. Устойчивое развитие.

Принципы управления природопользованием и природоохранной деятельностью: рациональность, устойчивость, целевое использование, платность, срочность, комплексность, учет интересов населения. Содержание управления природопользованием и природоохранной деятельностью: функции, цели, задачи. Инструменты управления. Механизмы управления: правовой, организационный, административный, экономический, информационный.

2. "Субъекты и объекты управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды"

Виды субъектов управления природопользованием и природоохранной деятельностью.

Виды антропогенной деятельности в окружающей среде. Понятие «охрана окружающей среды». Понятие «природопользование». Определение природных ресурсов. Природные объекты и природные ресурсы, их отличия. Особенности природных ресурсов как объектов управления. Классификации природных ресурсов.

3. "Правовой механизм управления природопользованием"

Определение правового механизма. Элементы правового механизма. Природоресурсное и экологическое законодательство. Система природоресурсного и экологического законодательства. Роль Конституции РФ в управлении природопользованием и природоохранной деятельностью.

4. "Информационный механизм управления природопользованием"

Определение информации и ее источников. Информация о природных ресурсах и экологическая информация: соответствие понятий. Признаки экологической информации. Понятие «информация о природных ресурсах». Содержание информации о природных ресурсах. Значение информации о природных ресурсах. Особенности информационных источников в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Кадастры, реестры природных ресурсов." Понятие «кадастр природных ресурсов». Виды государственных кадастров природных ресурсов.

5. "Организационный механизм управления природопользованием "

Система органов государственной власти в сфере управления природопользованием и природоохранной деятельностью.

Понятие органа государственной власти. Организационные структуры, осуществляющие государственное управление природопользованием и природоохранной деятельностью.

Содержание государственного управления природопользованием и природоохранной деятельностью. Функции, выполняемые органами власти: регулятивная, координационная, прогнозирования и планирования, разрешительная, информационная, контрольная, природно-заповедная, международного сотрудничества.

Компетенции, полномочия властных органов.

Классификации органов государственной власти, осуществляющих управление природопользованием и природоохранной деятельностью. Органы общего управления. Органы специального управления.

6. "Административные методы управления природопользованием"

Экологическое нормирование. Нормативы в области использования природных ресурсов. Понятие экологических нормативов. Лимиты на природопользование.

Лицензирование и заключение договоров при использовании природных ресурсов.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и экологическая экспертиза.

Государственный экологический контроль.

Экологическая сертификация.

Стандартизация.

7. "Экономические методы управления природопользованием "

Экономические инструменты управления природными ресурсами: платежи, налоги, компенсации

8. "Государственное управление в сфере охраны недр "

Значимость минерально-сырьевых ресурсов. Юридическое понятие «недра». Собственность на недра. Задачи государственного управления недрами. Функции государственного управления.

Компетенция органов государственной власти Российской Федерации в сфере регулирования отношений недропользования. Компетенция органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере регулирования отношений недропользования. Компетенция органов местного самоуправления районов, городов в сфере управления недрами. Условия для обеспечения рационального и эффективного управления недрами.

9. "Государственное управление в сфере охраны лесов"

Особенности леса как объекта управления. Многообразие ресурсов леса. Понятие «лес»: проблемы определения. Принципы управления лесными ресурсами.

Изменение основ управления лесными ресурсами в связи с принятием Лесного кодекса 2006 года. Виды лесов: эксплуатационные, резервные и защитные. Расширение перечня видов лесопользования: ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты, ведение сельского хозяйства, создание лесных плантаций и их эксплуатация, переработка древесины и иных лесных ресурсов, осуществление религиозной деятельности и иные виды.

Лесорастительное и лесохозяйственное районирование. Механизм инвестиционных соглашений. Лесной план. Лесохозяйственный регламент. Лесная декларация.

Структурные единицы управления лесами: лесничества и лесопарки. Отделение функций государственного управления лесами от хозяйственных функций. Ведение государственного лесного реестра. Мониторинг пожарной опасности в лесах.

Функции государственного управления лесными ресурсами. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области лесных отношений. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации: собственные полномочия и отдельные полномочия Российской Федерации, которые могут быть переданы органам государственной власти субъектов Российской Федерации. Полномочия органов местного самоуправления по управлению лесами.

10. "Государственное управление в сфере охраны вод"

Уникальность и значимость водных ресурсов. Принципы управления водными ресурсами. Виды водных объектов.

Собственность на водные объекты: Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований. Основные функции государственного управления водными ресурсами. Компетенция федеральных органов государственной власти в управлении водными ресурсами. Компетенция органов власти субъектов Российской Федерации: собственные полномочия и полномочия, которые могут быть переданы Российской Федерацией. Компетенция органов местного самоуправления.

Изменения системы управления водными ресурсами. Бассейновые округа. Речной бассейн. Бассейновые советы. Источники информации о водных ресурсах. Схемы комплексного использования и охраны водных объектов. Водохозяйственные балансы. Водохозяйственное районирование. Децентрализация управления водными ресурсами.

11. "Государственное управление в сфере охраны животного мира и водных биологических ресурсов"

Государственное управление в области охраны и использования водных биологических ресурсов.

Специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования водных биологических ресурсов.

Основные принципы в области охраны и использования водных биологических ресурсов.

Государственное управление в области охраны и использования животного мира.

Специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания.

Основные принципы в области охраны и использования животного мира.

12. "Особенности управления природопользованием и природоохранной деятельностью в Западной Сибири "

Понятие «природоресурсный потенциал». Основные природные ресурсы, используемые на территории Западной Сибири. Минеральные ресурсы. Топливно-энергетические ресурсы. Важнейшие месторождения углеводородного сырья. Характеристика углеводородного сырья Западной Сибири.

Водные ресурсы Западной Сибири. Характеристика Обь-Иртышского бассейна. Основные водные объекты Западной Сибири. Гидрологические особенности водных объектов.

Леса как часть природоресурсного потенциала Западной Сибири. Основные виды лесной растительности в Западной Сибири.

13. "Особенности управления природопользованием и природоохранной деятельностью в Западной Сибири в условиях трансграничности"

Региональные проблемы управления природными ресурсами и возможности преодоления проблем.

14. "Зарубежный опыт управления в области природопользования и охраны окружающей среды"

Управление природопользованием в развитых странах.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Экономика природопользования»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 зачетных единицы (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: экзамен. 6 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является формирование представлений об экономической оценке природных ресурсов и управлении природными ресурсами.

Задачи курса:

1. Рассмотреть основы экономики природопользования;
2. Изучить методы оценки и управления природных ресурсов и окружающей среды;
3. Дать представление о системном подходе к оценке и управлению природными ресурсами и окружающей средой.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

ОПК-6 - владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.

ПК-19 - способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

ПК-20 - владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

основные закономерности экономики использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;

базовую информацию в области экологии и природопользования, дисциплины «Экономка природопользования»;

основные подходы к оценке и эффективному использованию оцененных, недооцененных и неоцененных природных ресурсов;

особенности природоресурсного потенциала Российской Федерации и Западной Сибири.

Умеет:

собирать и обрабатывать первичную документацию для экономической оценки природных ресурсов;

выполнять операции по социальной и экономической оценке элементов окружающей среды;

системно мыслить, излагать, анализировать и обобщать информацию в области экологии и природопользования при решении практических задач и кейсов по экономике природопользования;

обрабатывать и анализировать информацию о природных ресурсах.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Экономика природопользования, как научная дисциплина

1. Место курса в системе наук о рациональном природопользовании.
2. Экономика и глобальные проблемы человечества.
3. Устойчивое развитие и рациональное природопользование.
4. Рыночный механизм и экономика природопользования.

Тема 2. Классификация природных ресурсов

5. Понятие природных ресурсов.
6. Ресурсы возобновимые и невозобновимые, исчерпаемые и неисчерпаемые.
7. Ресурсы одноцелевые, многоцелевые и универсальные.
8. Ресурсы субституты и комплементы.
9. Ресурсы государственные, частные и общественные
10. Значение классификаций для установления рыночной цены.

Тема 3. Типы рынков природных ресурсов и сырья

11. Цена и ценность природных ресурсов. Типы ценности. Ценовая эластичность и ценообразование.

12. Влияние на цену производительности и местоположения.

13. Влияние на цену типа рынков: совершенной и несовершенной конкуренции (монополия, монополистическая конкуренция, олигополия, естественная монополия).

Тема 4. Виды оценок природных ресурсов. Экономическая оценка природных ресурсов

14. Понятие оценки природных ресурсов.

15. Виды оценок природных ресурсов – геологическая (биологическая), технологическая, географическая, экономическая.

16. Виды экономической оценки природных ресурсов.

17. Понятие экосистемных услуг и их монетарная оценка.

Тема 5. Оценка возобновимых природных ресурсов

18. Цель, задачи и основные понятия экономики возобновимых природных ресурсов.

19. Водный и Лесной Кодексы РФ.

20. Общая характеристика лесных ресурсов России и региона. Натуральная и денежная оценка запаса. Побочное пользование лесом: рекреационное использование леса; охотохозяйственное использование леса. Интегральная оценка запаса.

21. Натуральная и денежная оценка водохозяйственного запаса. Рыбохозяйственная оценка водоемов и водотоков. Оценка запасов донных отложений и хозяйственное использование пойм. Рекреационное использование водоемов и водотоков. Различия оценок водоемов и водотоков.

22. Ресурсы свободного доступа и регулирование их использования.

Тема 6. Оценка невозобновимых природных ресурсов

Горная рента и оценка стоимости месторождений полезных ископаемых. Сходство и различие аграрной и горной ренты. Стимулирующая роль перераспределения части горной ренты в пользу недропользователя. Типы перераспределения горной ренты. Оценка месторождений полезных ископаемых. затратная оценка месторождений. Рыночная оценка месторождений. Формула Хосколда-Моркилла. Геологические работы и учет риска потерь от недостаточной разведанности запасов сырья и производительности месторождений. Отечественные методы оценки. Формула приведенных затрат.

Тема 7. Налоги и платежи в природопользовании

23. Природоресурсные платежи.

24. Плата за загрязнение окружающей среды.

25. Экологические ущербы.

26. Современная система налогов, пошлин, экологических сборов в Российской Федерации.

Тема 8. Общие вопросы взаимодействия экономической и экологической систем.

Основная проблема взаимодействия экологии и экономики. Экологические проблемы характерные для территории России. Основные проблемы регулирования отношений в природоохранной сфере в России.

Тема 9. Окружающая среда как общественный товар.

Качество окружающей природной среды как ресурса, имеющего экономическую ценность. Экономическая оценка ассимиляционного потенциала территорий.

Проблема использования ассимиляционного потенциала ОПС

Индивидуальный и общественный товар. Окружающая среда как общественный товар, условия его продажи в рыночной экономике. Особенности общественного товара.

Понятие фиаско рынка.

Тема 10. Внешние эффекты и их интернализация.

Природа возникновения внешних эффектов (экстерналий). Экологические издержки хозяйственной деятельности, виды экстерналий и учёт социальных издержек. Методы интернализации внешних эффектов. Система налогов и дотаций Пигу. Механизм реализации и ограничения. Теорема Коуза. Механизм реализации и ограничения. Интернализация экстерналий в России.

Тема 11. Методы управления качеством окружающей среды.

Возможности и ограничения стихийного (свободного) управления качеством окружающей среды. Рыночные инструменты. Экстрактивность и инклюзивность экономики. Управление качеством окружающей среды в условиях институциональной экономики. Административно-контрольные инструменты. Экономические инструменты.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Учение о биосфере»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения
профиль: природопользование

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины Учение о биосфере является:

Получение и систематизация студентами теоретических знаний о возникновении, строении, эволюции и современном состоянии биосферы Земли.

Задачи:

- Показать преемственность учения о биосфере, базирующемся на научных разработках, выдающихся учёных прошлого из зарубежных стран и России;
- изучить структуру и основополагающие механизмы функционирования биосферы на всех уровнях организации живого вещества (от клеток до экосистем);
- дать знания о биосфере Земли как среде обитания, обладающей природной организованностью, т.е. устойчивостью систем жизнеобеспечения, основанной на взаимодействии сил живой и неживой природы;
- сформировать представление о взаимосвязи деятельности человека и состоянием структурных компонентов биосферы.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК-7: способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: структуру, принципы функционирования, саморегуляции и динамику биосферы как глобальной экосистемы.

Уметь: выделять в иерархичной структуре биосферы наиболее важные и уязвимые связи между её звеньями и разрабатывать меры по защите таких связей от антропогенного нарушения.

Краткое содержание дисциплины:

1. Введение в учение о биосфере.
2. Особенности химического состава живого вещества биосферы.
3. Клеточный уровень организации биосферы.
4. Размножение живого вещества биосферы.
5. Энергетические процессы в биосфере.
6. Генетические механизмы поддержания устойчивости жизни на Земле.
7. Биоразнообразие биосферы. Часть 1.
8. Биоразнообразие биосферы. Часть 2.
9. Биоразнообразие биосферы. Часть 3.
10. Роль почвы в биосфере.
11. Распределение живых организмов в мировом океане и на материках.
12. Эволюция биосферы. Часть 1.
13. Эволюция биосферы. Часть 2
14. Функциональная организованность биосферы.
15. Саморегуляция и устойчивость биосферы.
16. Ноосфера.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учение географической среде

для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Прикладной бакалавриат. Профиль природопользование
Очная форма обучения

Объем дисциплины: 4 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Учение географической среде

Цель: получение представление о природе планеты как целостной материальной системе, в которой процессы и явления находятся во взаимодействии, взаимопроникновении и взаимной обусловленности, непрерывном развитии; рассмотреть вопросы взаимодействия природы и общества.

Задачи:

- 1) заложить основы географического мировоззрения, мышления и знания;
- 2) ознакомить будущих специалистов в области экологии и природопользования с теорией и методологией аналитического и синтетического изучения планеты;
- 3) ознакомить с закономерностями важнейших черт строения, функционирования и развития Земли как целого и ее составных частей;
- 4) обучить навыкам использования полученных в этой области результатов в научной и практической деятельности.

Общественная география

Цель: подготовка квалифицированных специалистов, обладающих знаниями и навыками анализировать современные тенденции развития Мирового хозяйства, умеющих на основе системного анализа и/или синергетической парадигмы строить теории, концепции и модели географических исследований, прогнозировать тренды развития национальных экономик и международных общественных организаций стран мира в будущих циклах времени.

Задачи:

- 1) сформировать понятийный аппарат Общественной географии, как научной и учебной дисциплины, включая терминологическую лексику, раскрывающие основы и сущность международного экологического сотрудничества;
- 2) сформировать представление обучающихся об объекте и предмете, методике и методологии научных исследований Общественной географии;
- 3) сформировать логическое мировоззрение обучающихся с целью выполнения самостоятельной работы над учебным материалом при написании реферативных, курсовых и дипломных работ на основе адекватной интерпретации географических и экологических индикаторов развития Мирового хозяйства и национальной экономики Российской Федерации;
- 4) раскрыть влияние географического фактора на территориальную дифференциацию революционных и эволюционных общественных процессов в развитии современной мировой человеческой цивилизации и/или географической среды;

- 5) определять инновационные пути развития Мирового хозяйства и национальной экономики Российской Федерации – России на основе оптимального использования природных ресурсов и международных стандартов охраны окружающей среды.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 – владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.

Учение географической среде

Знает основные закономерности строения Земли; основные закономерности функционирования и развития Земли как системы; пространственную дифференциацию оболочек Земли.

Умеет объяснять явления, наблюдаемых в окружающей среде; оценивать текущее состояние географической оболочки; использовать знания в анализе глобальных изменений, происходящих в экосистеме Земли.

Общественная география

Знать основные направления развития международных неправительственных организаций, экологических объединений и таможенных союзов стран и регионов мира.

Уметь объяснять предметы, процессы и явления, развивающиеся в географической среде; оценивать текущее состояние географической среды; использовать полученные знания при анализе глобальных изменений, происходящих в экологических системах Вселенной.

ОПК-4 – владение базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

Учение географической среде

Знает подходы пространственного анализа географических и явлений и объектов.

Умеет ориентироваться в круге проблем, изучаемых географией; использовать теоретический и методический потенциал географии в анализе актуальных проблем развития современного общества.

Общественная география

Знать основы учения о Географической среде; методику и методологию применения статистических методов сбора, хранения, обработки и системного анализа географической информации о предметах, процессах и явлениях географической среды, в том числе на основе использования информационных технологий.

Уметь использовать теоретический и методологический потенциал Общественной географии при анализе актуальных проблем развития Мирового хозяйства; применять научные методы географических исследований и экономико-математические модели (ЭММ), включая технологии социальных коммуникаций на русском и иностранном языках.

ОПК-5 – владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.

Учение географической среде

Знает основные закономерности строения Земли; основные закономерности функционирования и развития Земли как системы; пространственную дифференциацию оболочек Земли.

Умеет объяснять явления, наблюдаемых в окружающей среде; оценивать текущее состояние географической оболочки; использовать знания в анализе глобальных изменений, происходящих в экосистеме Земли.

Общественная география

Знать основные географические, политические, экономические, экологические, этнические проблемы и перспективы развития зарубежных стран мира, прежде всего, – стран Африки, Азии, Европы, Северной и Южной Америки, Австралии и Океании.

Уметь разрабатывать теоретические и практические рекомендации по экономическому и/или экологическому развитию стран и регионов мира, в том числе по общественным программам развития территорий – муниципальных районов, сел, городов и Субъектов государства.

Краткое содержание дисциплины

Учение географической среде

Дисциплина включает 8 тематических модулей:

- 1) Планета Земля
- 2) Форма, строение и состав Земли
- 3) Функционирование планетной системы
- 4) Развитие Земли
- 5) Пространственная дифференциация оболочек Земли
- 6) Планетарные подсистемы «океан – атмосфера – континенты» и «мантия – литосфера – атмосфера»
- 7) Геосистемы Земли
- 8) Понятие об окружающей среде

Общественная география

- 1) **Общественная география:**
теория, методика и методология учебной дисциплины.
- 2) **Общественная география:**
географическая среда и Циклы времени стран и регионов мира.
- 3) **Общественная география:**
природный и ресурсный потенциал (ПРП) стран и регионов мира.
- 4) **Общественная география:**
современные классификации и типологии стран и регионов мира.
- 5) **Общественная география:**
население и трудовые ресурсы стран и регионов мира.
- 6) **Общественная география:**
инженерные коммуникации и транспортные системы стран и регионов мира.
- 7) **Общественная география:**
место и геополитическая роль России в развитии Мирового хозяйства.
- 8) **Общественная география:**
современные проблемы инновационного развития Мирового хозяйства и международных экономических отношений.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Учение о ландшафтах»

Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование.
Профиль Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: экзамен (3 семестр)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Учение о ландшафтах. Почвоведение

Цель: дать общие и специальные знания об основных понятиях и терминах географии почв и почвоведения.

Задачи: 1. дать представление о почвах, как особых органо-минеральных природных телах и их место в структуре ландшафтов;

2. сформировать представление о многообразии почв, сложности и динамичности почвенного покрова;

3. познакомить с полевыми, лабораторными и камеральными методами изучения почв;

4. понять роль почв в структуре и функционировании ландшафтов.

Учение о ландшафтах. Ландшафтоведение

В рамках учебного курса "Учение о ландшафтах" рассматриваются основные положения ландшафтоведения как науки, состав и свойства природных ландшафтов, упорядоченность ландшафтов, функционально-динамические свойства природных ландшафтов. Изучаются различные подходы и классификации природных ландшафтов, факторы и закономерности ландшафтной дифференциации земной поверхности. Приобретенные в рамках учебного курса компетенции будут необходимы при картографической инвентаризации ландшафтной среды.

Цель дисциплины – формирование эффективной экологоориентированной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1) дать представление о компонентах природных сред (атмосферы, гидросферы, литосферы, биосферы) в структуре ландшафта;

2) представить алгоритм анализа структуры ландшафтов на разных таксономических уровнях.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-5: владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

ОПК-7: способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать, что такое почва, её место в структуре ландшафта, особенности функционирования почв и связь с другими компонентами ландшафта, экологические функции почв,

основные этапы развития ландшафтоведения как науки; состав и свойства природных ландшафтов; подходы к классификации природных ландшафтов суши и закономерности их дифференциации; особенности загрязнения различных типов почв, подходы рационального использования почв в различных областях народного хозяйства. факторы формирования и развития природно-территориальных комплексов, основания их выделения на региональном и локальном уровнях размерности; иметь представление о разнообразии антропогенных ландшафтов.

Уметь освоить методы полевой диагностики почв, пользоваться почвенными картами, научиться работать с почвенными классификациями и уметь соотносить их между собой; анализировать структуру ландшафтов; характеризовать основные свойства геосистем; анализировать данные о химическом составе почв, сравнивать содержание химических элементов с предельно допустимыми концентрациями и кларками, составлять карты загрязнения почвенного покрова; анализировать влияние природных компонентов на свойства и функционирование геосистем, устанавливать зависимость направлений хозяйственной деятельности и характера антропогенных ландшафтов

Краткое содержание дисциплины:

Учение о ландшафтах. Почвоведение

1. Вводная лекция
2. Морфология почв. Окраска.
3. Факторы и суть почвообразования
4. Анализ гранулометрического и структурного состава почв
5. Фазовый состав почвы. Тонкодисперсная часть почвы и учение о коллоидах
6. Почвенные монолиты
7. Эпигенетические почвы и их распространение
8. Строение и свойства основных эпигенетических почв
9. Сингенетические почвы
10. Строение и свойства основных типов сингенетических почв
11. Органогенные почвы
12. Почвы в структуре ландшафтов.
13. Классификации почв
14. Консультация перед экзаменом

Учение о ландшафтах. Ландшафтоведение

1. Основные положения ландшафтоведения
2. Ландшафтная экология
3. Структура ландшафта
4. Состав и свойства природных ландшафтов
5. Упорядоченность природных ландшафтов
6. Функционально-динамические свойства природных ландшафтов
7. Геофизика ландшафта
8. Классификация природных ландшафтов суши и закономерности их дифференциации
9. Консультация перед экзаменом

Экзамен по курсу "Учение о ландшафтах"

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

« Учение о литосфере»

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины 4 зачетных единиц (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации (2 семестр): зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: Дать обучающимся в компактной форме знания по общегеологическим вопросам, в первую очередь, по современным фундаментальным проблемам геологии, показать роль рельефа как главного фактора ландшафтной дифференциации.

Задачи:

- ознакомиться со строением планеты.
- особенности экзогенных геологических процессов.
- ознакомиться с эндогенными геологическими процессами, тектоническими движениями и тектоническими структурами земной коры.
- ознакомиться с геологической историей формирования земной коры.
- получить практические навыки определения текстуры и структуры осадочных горных пород.
- изучить рельефообразующие процессы;
- создаваемые ими формы рельефа;
- характер слагающих их осадков;
- познать закономерности формирования и развития рельефа, в том числе под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-3 владением профессиональными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать основы общей геологии, геоморфологии

Уметь использовать знания в общей геологии, геоморфологии в профессиональной деятельности в области экологии и природопользования

Краткое содержание дисциплины:

Учение о литосфере. Геология

1. Основы общей геологии
2. Геологические процессы
3. Основы общей геологии
4. Геологическое строение
5. Основы общей геологии
6. История развития земной коры
7. Основы общей геологии
8. Геологические процессы
9. Основы общей геологии
10. Геологические процессы
11. Геологические процессы

12. Геологическое строение
13. Геологические процессы.
14. Геологическое строение
15. Геологические процессы
16. Геологические процессы
17. Геологические процессы
18. Горные породы
19. Геологические процессы
20. Минералы. Физические свойства
21. Геологические процессы
22. Минералы. Физические свойства
23. Геологические процессы
24. Горные породы
25. Геологические процессы
26. Горные породы
27. История развития земной коры
28. Геологические построения
29. История развития земной коры
30. Геологические построения
31. Элементы структурной геологии
32. Геологические построения

Учение о литосфере. Геоморфология

1. Введение. Общие сведения о рельефе. Геологические структуры и рельеф.
2. Составление геолого-геоморфологических профилей по геологической карте и их анализ.
3. Эндогенные процессы рельефообразования: тектонические движения, магматизм, вулканизм, метаморфизм и рельеф.
4. Знакомство с геоморфологическими картами, их составление.
5. Планетарные формы рельефа и их связь со структурами земной коры: литосферные плиты, структурно-геоморфологические элементы материков, океанов и подводных материковых окраин.
6. Построение геолого-геоморфологических разрезов по геологической карте.
7. Экзогенные процессы и рельеф: выветривание и рельефообразование.
8. Первичные и вторичные орогены земли.
9. Склоновые процессы, рельеф склонов.
10. Минералы и минеральные ассоциации. Физические свойства минералов
11. Флювиальные процессы и формы рельефа.
12. Минералы и минеральные ассоциации. Изучение физических свойств минералов
13. Карст и карстовые формы рельефа.
14. Понятие о горных породах и способы их определения. Изучение общих свойств горных пород
15. Рельефообразование в областях распространения речной мерзлоты.
16. Понятие о горных породах и способы их определения. Главнейшие структуры горных пород.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Учение об атмосфере и гидросфере»
для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Прикладной бакалавриат. Профиль природопользование
Очная форма обучения

Объем дисциплины: 6 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: получение основных знаний об атмосфере и гидросфере, происходящих в них физических и химических процессах, формирующих условия географической среды.

Задачи:

- 1) определение места и роли атмосферы и гидросферы в системе взаимодействующих природных оболочек планеты;
- 2) получение представлений о строении атмосферы, составе воздуха; пространственно-временном распределении на земном шаре атмосферного давления, температуры воздуха и почвы, характеристик влажности; о процессах преобразования солнечной радиации в атмосфере;
- 3) получение представлений о структуре гидросферы, о распределении водных объектов на поверхности Земли, о закономерностях гидрологических процессов;
- 4) знакомство с измерительными приборами для организации простейших метеорологических, градиентных и актинометрических наблюдений; с основными методами изучения водных объектов и гидрологических процессов;
- 5) анализ теплового и водного режимов; свойств основных циркуляционных систем, определяющих изменения погоды в различных широтах; процессов климатообразования, крупномасштабных изменениях климата и современной климатической тенденции и экологического состояния атмосферы;
- 6) выявление зависимости населения и хозяйства от видов и масштабов использования ресурсов водных объектов, а также степени влияния природопользования на гидрологическое и экологическое состояние водных объектов.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-5 – владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.

Знает:

- причинно-следственные связи и закономерности происходящих в атмосфере явлений и процессов; методологию науки, региональные особенности тепло- и влагооборота в атмосфере, современные тенденции изменения глобального климата и его взаимоотношение с локальным; метеорологические приборы и методы наблюдений;
- физические и химические свойства воды, структуру гидросферы; теоретические основы в области гидрологии рек, озер, водохранилищ, морей, ледников, подземных вод; главные закономерности гидрологического режима водных объектов; факторы пространственной

и временной изменчивости их состояния; суть методов измерения расходов и уровней воды, скоростей течения и глубины водных объектов; теоретические основы в области охраны вод суши и Мирового океана; принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения..

Умеет:

- объяснять сущность процессов, протекающих в атмосфере; анализировать метеорологические элементы, эффективно использовать метеорологическую информацию для решения прикладных задач; использовать теоретический и практический материал для выявления особенностей распространения загрязняющих веществ в атмосфере; прогнозировать и характеризовать процессы и явления, достигшие уровня "Опасное природное гидрометеорологическое явление"; пользоваться методиками сбора, обработки и анализа первичной метеорологической информации, методиками прогнозирования атмосферных процессов и явлений, методиками анализа экологической ситуации;
- пользоваться гидрологическими справочными материалами; описывать морфометрические и гидрологические характеристики водных объектов; анализировать ход гидрологических процессов; применять теоретические знания при выполнении основных гидрометрических методов измерений и интерпретации полученных данных.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает 16 тематических модулей:

Учение об атмосфере

1. Определение науки «Учение об атмосфере». Воздух и атмосфера
2. Вода в атмосфере
3. Радиация в атмосфере
4. Тепловой режим атмосферы
5. Барическое поле и ветер
6. Атмосферная циркуляция
7. Климатообразование. Микроклимат
8. Климаты Земли

Учение о гидросфере

1. Вода в природе и в жизни человека
2. Реки и их распространение на Земном шаре
3. Гидрологический режим рек
4. Подземные воды, ледники: происхождение и распространение на земном шаре
5. Озёра на земном шаре
6. Водохранилища на земном шаре
7. Болота: происхождение и распространение на земном шаре
8. Мировой океан. Водные ресурсы Земли

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Геоэкология»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины: получить общие представления о геоэкологии, как междисциплинарной науке, изучающей планету Земля как глобальную систему, природные закономерности которой формируют условия для жизни человека.

Задачи дисциплины:

- получить представление о взаимодействии между обществом и природной средой;
- изучить основные антропогенные воздействия на экосферу и их последствия;
- рассмотреть методы анализа геоэкологических проблем;
- получить представление о подходах к рациональному использованию природных ресурсов и управлению природопользованием.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

ОПК-8 владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

ПК-19 владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

ПК-20 способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать: теоретические основы геоэкологии; основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля; подходы к управлению экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов, геополитические проблемы геоэкологии.

Уметь анализировать: воздействие деятельности человека на геосферы Земли; геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.

Владеть: методами анализа геоэкологических проблем.

Краткое содержание дисциплины:

1. Предмет и метод дисциплины.

Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу, как систему геосфер, в процессе ее интеграции с обществом. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земли.

2. Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера: влияние деятельности человека

3. Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера: влияние деятельности человека.

4. Литосфера: влияние деятельности человека.

5. Биосфера: влияние деятельности человека

6. Управление экологическим состоянием природных и природнотехногенных объектов.

7. Анализ геоэкологических проблем.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Общая и прикладная экология»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Форма обучения очная

Трудоёмкость дисциплины 4 з.е. - 144 час:

Форма промежуточной аттестации: - экзамен.

Целью дисциплины является сформировать у студентов представление о сложных взаимосвязях между живыми организмами, между организмами и окружающей средой, а также об особенностях функционирования экосистем разного уровня; сформировать у обучающихся представления о инженерных подходах к решению экологических проблем в различных сферах производства, дать понятие, что создание экологически безопасных производственных процессов, использование комплексной переработки сырья, создание и внедрение малоотходных технологий является основным путем защиты окружающей среды от негативных последствий техногенного воздействия; развитие у студентов общей экологической культуры личности, а также совершенствование профессиональной подготовки будущих специалистов через ознакомление с основами организации и функционирования социоприродных систем, принципами взаимодействия человека, общества и природы, закономерностями функционирования и развития человека в жизненной среде, концептуальными основами экологического образования и воспитания.

Задачи:

1. изучить основные виды факторов, которые воздействуют на живые организмы, среды жизни и различного рода адаптации к существованию живого в этих средах и рассмотреть все виды связей и взаимоотношений организмов между собой в популяциях и сообществах разного уровня;
2. познакомиться с прикладными аспектами экологии и ознакомить обучающихся с технологическими циклами и их влиянием на окружающую среду.
3. Ознакомить обучающихся с методами очистки промышленных выбросов, стоков, переработки твердых отходов и обращению с опасными отходами.
4. Ознакомить обучающихся с примерами применяемых малоотходных технологий, концепцией безотходных технологий, а также представить основные направления разработки технологий, способных обеспечить устойчивое развитие.
5. познакомить студентов с основами общей и социальной экологии, экологии человека, природопользования, экологической педагогики;
6. обеспечить непрерывность и преемственность экологического образования на стадиях общеобразовательной и профессиональной подготовки и повысить уровень профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения дисциплины будут сформированы следующие компетенции:

ОПК-4 - владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-7: способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

ОПК-8: владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;

ПК-20: способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

Экология живых систем

Знать: основные законы общей экологии, структуру и механизмы организации и динамики надорганизменных систем на популяционном и биогеоценотическом уровне.

Уметь: объяснять причины экологических процессов в природе и применять полученные знания в своей профессиональной деятельности.

Социальная экология с основами экологии человека

Знать:

фундаментальные понятия, законы и принципы социальной экологии и экологии человека, концепции устойчивого развития;

предпосылки, сущность и проявления социально-экологических проблем.

достоверные источники социально-экологической информации.

теоретические основы методов сбора данных для изучения взаимодействия общества и природы.

методы обработки и анализа социально-экологической информации.

Уметь:

анализировать: закономерности развития социозкосистем и их компонентов; условия устойчивого развития человечества.

интерпретировать, анализировать, визуализировать и излагать информацию в области социальной экологии и экологии человека.

применять методы сбора и поиска данных для изучения системы «общество-природа» в профессиональной деятельности.

применять методы обработки, анализа, визуализации информации в области социальной экологии и экологии человека.

Промышленная экология

Знать: теоретические основы общей экологии, геоэкологии экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды, базовую информацию в области экологии и природопользования, теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

Уметь: решать проблемы промышленной экологии, излагать и критически анализировать информацию в сфере промышленной экологии, умеет использовать в решении практических задач промышленной экологии теоретические основы экологического мониторинга, умеет анализировать информацию о воздействии на окружающую среду промышленных предприятий и находить варианты снижения техногенной нагрузки на окружающую среду.

Краткое содержание дисциплины

Экология живых систем

1. Введение в экологию. Факториальная экология.
2. Популяционная экология
3. Структура и динамика биоценозов
4. Поток энергии и веществ в биоценозах

Промышленная экология.

1. Экологизированные технологии. Контроль качества окружающей среды.
2. Основные понятия и термины промышленной экологии
3. Промышленное производство
4. Газовые техногенные выбросы в атмосферу
5. Техногенные газовые выбросы в атмосферу
6. Сточные воды
7. Техничко-экологическая характеристика газонефтедобывающего комплекса
8. Экологические проблемы газонефтедобывающего комплекса
9. Техничко-экологическая характеристика нефтеперерабатывающей промышленности
10. Экологические проблемы отраслей промышленности и энергетики

Социальная экология с основами экологии человека.

1. Биосоциальная природа человека и экология
2. Эпоха антропоцена
3. Здоровье человека и окружающая среда
4. Качество жизни населения и окружающая среда
5. Гармонизация общества и окружающей природной среды
6. Футурология и социальная экология
7. Качество жизни населения: расчет индикаторов
8. Оценка состояния окружающей среды по демографическим показателям и показателям заболеваемости
9. Социальные последствия экологического кризиса
10. Устойчивое развитие и экопросвещение
11. Контрольная работа по дисциплине "Социальная экология с основами экологии человека"

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Биогеохимия окружающей среды»
05.03.06 «Экология и природопользование»
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса формирование у обучающихся теоретических знаний в области биогеохимии для использования при решении экологических задач.

Задачи освоения дисциплины:

1.Формирования у обучающихся представлений о базовых концепциях биогеохимии, становлении, эволюции и взаимодействии биогеохимических циклов химических элементов, биогеохимической специализации организмов и зональности биогеохимических процессов;

2.Дать обучающимся представление о биогеохимии оболочек Земли и живого вещества, биологическом круговороте веществ и роли в нем микроэлементов

3. Обучающиеся должны изучить изменения в глобальных потоках вещества, связанные с деятельностью человека и получить представление о локальных антропогенных аномалиях тяжелых металлов.

Планируемые результаты освоения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля):

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

ОПК-5- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

ПК-21- владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Базовые концепции и история становления биогеохимии.
2. Учение В.И.Вернадского о биосфере Живое вещество.
3. Биогеохимия атмосферы

4. Биогеохимия гидросферы.
5. Биогеохимия педосферы.
6. Понятия о глобальных биогеохимических циклах. Биогеохимические циклы важнейших химических элементов.
7. Зональность биогеохимических процессов.
8. Биогеохимия в решении проблем окружающей среды.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Геоинформатика»
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Прикладной бакалавриат
очной формы обучения

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц, 288 ак.часов

Форма промежуточной аттестации: зачет/зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Геоинформатика» - изучение функций и возможностей геоинформационных технологий для создания и использования карт.

Задачи курса:

- получить представление об основных концепциях ГИС-моделирования, в том числе с использованием данных аэрокосмического зондирования, в экологии и природопользовании;
- усвоить основные идеи, принципы и закономерности в моделировании пространственно-временных систем;
- овладеть навыками практической работы с использованием ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими основными компетенциями:

ОПК 1 - владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию

ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

ПК-21 владение методами общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации

Знать:

- концептуальные понятия геоинформационных систем;
- дешифровочные признаки объектов земной поверхности;
- сущность и особенности индикационного дешифрирования;
- функции геообработки и анализа данных в ГИС.

Уметь:

- выбирать наиболее подходящие съемочные материалы, распознавать на снимках географические объекты по их дешифровочным признакам, оценивать надежность результатов дешифрирования;
- самостоятельно использовать ГИС-технологии для решения задач в области экологии и природопользования.

Владеть:

- базовыми навыками, необходимые для работы с пространственными данными и ГИС;
- методическими приемами и навыками аналитической обработки материалов аэрокосмического зондирования;
- ГИС-технологиями анализа и моделирования.

Краткое содержание дисциплины

География сегодня это высокотехнологичная отрасль. Карты способны консолидировать большие объемы разнородной информации и визуализировать их в удобном и простом виде.

Использование ГИС, владение навыками технологий обработки и интерпретации данных аэрокосмического зондирования необходимо будущим специалистам для выполнения комплекса картосоставительских и научно-исследовательских работ по разработке и актуализации топографических и тематических карт, формированию картографических баз данных и специализированных геоинформационных продуктов, решению прикладных географических и экологических задач.

Географические информационные системы (5 семестр).

Тема 1. "Фундаментальные понятия геоинформатики и геоинформационных систем"

Тема 2. "Географическая информация и ее представление в базах данных ГИС."

Тема 3. "Ввод информации в ГИС."

Тема 4. "Картографирование данных"

Тема 5. "Оформление карт"

Тема 6. "Пространственный анализ"

Тема 7. "База географических данных"

Дистанционное зондирование Земли (6 семестр).

Тема 1. "Основы дистанционного зондирования Земли".

Тема 2. "История развития дистанционного зондирования Земли".

Тема 3. "Дешифрирование отдельных элементов ПТК".

Тема 4. "Ландшафтно-индикационное дешифрирование".

Тема 5. "Оптические свойства объектов съемки и метеорологические условия".

Тема 6. "Технические средства ДЗЗ".

Тема 7. "Рисунок аэрокосмического изображения".

Тема 8. "Дистанционное зондирование Земли в экологии и природопользовании".

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
« Методы оценки состояния окружающей среды»
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
очной формы обучения
профиль: природопользование

Трудоёмкость дисциплины: 8 з.е. - 288 ак.час.

Форма промежуточной аттестации: зачет/зачет

Биологические методы оценки окружающей среды

Цель: изучить современные способы оценки компонентов живой и неживой природы, основанных на использовании методов биологического контроля состояния окружающей среды.

Задачи:

- изучить теоретические основы, используемые в обосновании методов биологического контроля экологического состояния живых и неживых компонентов окружающей среды
- изучить способы оценки экологического состояния ОС методами биологического контроля
- рассмотреть способы анализа и интерпретации данных полученных разными методами

Инструментальные методы оценки окружающей среды

Цель: ознакомление с основными принципами, измеряемыми характеристиками и направлениями применения наиболее информативных физико-химических методов контроля состояния окружающей среды.

Задачи:

- развитие представлений о средствах измерений, их классификация и требования к ним
- понимание физических основ инструментальных методов анализа;
- осознание природы измеряемых характеристик и влияющих на них метеорологических факторов;
- развитие представлений о применении методов для получения сведений о составе, строении, структуре и свойствах веществ и материалов;

Физико-химические методы оценки окружающей среды

Цель: изучение современных теоретических представлений и экспериментальных методов исследования в области физико-химических методов анализа.

Задачи:

- ознакомить с теоретическими и практическими основами традиционных методов анализа органических и неорганических веществ в различных объектах, с сущностью современных методов анализа,
- показать многообразие методов с выявлением преимуществ и ограничений групп методов,
- дать понятие об основных принципах пробоотбора, пробоподготовки и определения содержания органических и неорганических веществ в природных и техногенных объектах,
- ознакомить с основными методами метрологической обработки результатов анализа.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-2: владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о

современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК-4 – владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

ПК-19 - владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

ПК-20 - способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

ПК-21 - владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать: теоретические основы, а также базовые подходы и методы биологического контроля среды; современные тенденции развития инструментальных методов оценки состояния окружающей среды с позиций качества и безопасности жизнедеятельности;

Уметь: Самостоятельно планировать и проводить лабораторные и полевые исследования; обрабатывать полученные данные с последующим анализом и обработкой информации; вести научно-исследовательскую работу в области биологического контроля среды; пользоваться полученными в процессе изучения курса теоретическими знаниями на практике; роль химического анализа, место аналитической химии в системе наук; сущность реакций и процессов, используемых в аналитической химии; теоретические основы процессов, лежащих в основе физико-химических методов анализа; принципы и области использования основных методов физико-химического анализа; иметь представление об особенностях анализа различных объектов; грамотно и квалифицированно проводить пробоподготовку и анализ сложного объекта (сплав, минеральное сырье, органические объекты; природная и сточная вода) с использованием химических методов анализа; проводить проверку точности выполнения анализа.

Краткое содержание дисциплины:

Биологические методы оценки окружающей среды

1. Биоиндикация и биотестирование.
2. Группы живых организмов, используемых в биоиндикации и биотестировании.
3. Оценка состояния атмосферного воздуха методами биоиндикации.
4. Оценка экологического состояния водной среды и качества воды методами биоиндикации.
5. Биоиндикация почв.
6. Индикационная геоботаника.
7. Геоботанические методы в исследовании и оценке растительного покрова.
8. Методы оценки биоразнообразия.

Инструментальные методы оценки окружающей среды

1. Мониторинг ОС и экологический мониторинг. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды.
2. Контроль загрязнения атмосферного воздуха. Организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы. Отбор проб.
3. Контроль загрязнения водных объектов. Контроль качества воды и донных отложений.
4. Контроль загрязнения почв. Оценка степени загрязнения почв.

5. Инструментальные методы анализа. Инструментальные методы оценки состояния окружающей среды.
6. Наблюдения за химическим составом осадков и снеговой талой воды. Организация наблюдений за осадками. Определение загрязнения атмосферного воздуха по физико-химическим характеристикам снега.
7. Мониторинг радиационного загрязнения окружающей среды. Наблюдение за радиационным фоном ОС.
8. Комплексная оценка возможных вредных уровней воздействия на окружающую среду при работах по активным воздействиям на гидрометеорологические и геофизические процессы.

Физико-химические методы оценки окружающей среды

1. Физико-химические методы оценки ОС.
2. Общие вопросы физико-химических методов анализа.
3. Техника безопасности. Мерная посуда. Метрологические основы.
4. Химический количественный анализ.
5. Кислотно-основное равновесие. Алкалиметрия.
6. Окислительно-восстановительное титрование.
7. Определение перманганатной окисляемости воды.
8. Равновесие в растворах комплексных соединений.
9. Комплексонометрия. Спектральные методы.
10. Определение железа (III).
11. Пробоподготовка для атомно-абсорбционного определения тяжелых металлов.
12. Атомно-абсорбционная спектроскопия.
13. Определение тяжелых металлов методом атомно-абсорбционной спектроскопии.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Проектный семинар»
05.03.06 «Экология и природопользование»
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 8 зачетных единиц (288 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет, зачет (защита проектов)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: проектный семинар проводится для закрепления теоретических знаний, приобретения практических навыков в профессиональной сфере, адаптации к современным требованиям рынка труда

Основными задачами проектного семинара являются:

- обеспечить становление профессионального проектного мышления магистров и формирование чёткого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;
- сформировать умения для использования современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; овладеть современными методами исследований;
- сформировать готовность к восприятию инновационных образовательных технологий;
- обеспечить готовность к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления, творческого потенциала и профессионального мастерства;
- самостоятельно сформулировать и решать задачи, возникающие в ходе проектной деятельности, требующие углублённых профессиональных знаний;
- проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.

. Итогом работ является проект, разработанный в группах или индивидуально. Проектные работы должны иметь аналитический характер основываться на самостоятельно проведенных научных и/или прикладных исследованиях в период научно-исследовательских практики и научно-исследовательской работы. При выборе темы необходимо учитывать личные, профессиональные и научные интересы студента, его склонности и увлечения, а также основные направления научно-практической деятельности профессорско-преподавательского состава института.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения предмета обучающийся должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

ОПК-9 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

ПК-20 способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Содержание дисциплины (модуля) по темам

1. Проект. Структура проекта. Планирование работы.
2. Этапы проведения научно-исследовательской работ.
3. Проектная деятельность на производстве.
4. Научный текст
5. Работа над проектом

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Физика и химия окружающей среды»
05.03.06 Экология и природопользование
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса сформировать у обучающихся представление химических процессах, протекающих в биосфере, о влиянии деятельности человека на эти процессы. а также о сущности физических явлений и процессов, происходящих в географических оболочках Земли.

Для достижения этой цели требуется решение следующих **задач**:

сформировать у обучающихся представление о природных химических процессах, протекающих в биосфере, а также о влиянии деятельности человека на эти процессы.

сформировать у обучающихся представление о сущности физических явлений и процессов, происходящих в географических оболочках Земли.

Планируемые результаты освоения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля):

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

ПК-20 - владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

ПК-21- владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Краткое содержание модуля
«Химия окружающей среды»

1. Химические элементы в биосфере и периодическая система элементов Д.И.Менделеева.
2. Основные классы неорганических соединений.
3. Химические процессы в гидросфере.
4. Химия атмосферы.
5. Озоновые дыры в атмосфере и кислотные дожди.
6. Бионерганическая химия металлов.
7. Химия почв.
8. Радионуклиды в биосфере.

Краткое содержание модуля «Физика окружающей среды»

1. Введение. Экологизация физики. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия.
2. Электромагнитная природа света. Шкала электромагнитных волн.
3. Уравнение свободных колебаний. Гармонический осциллятор, уравнение движения. Понятие об интерференции волн.
4. Интерференция монохроматических волн. Двухлучевая интерференция. Стоячие волны. Интерференция в тонких слоях. Интерференционные приборы и их применение.
5. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракционная решетка. Разрешающая способность и дисперсия решетки. Рассеяние света.
6. Прохождение света через анизотропную среду. Поляризационные фильтры. Вращение плоскости поляризации.
7. Эволюция модельных представлений об атоме. Атом Бора. Векторная модель атома. Принцип Паули.
8. Состав ядра атома. Взаимодействие нуклонов в ядре. Ядерные силы. Естественная и искусственная радиоактивность. Законы радиоактивного распада. Ядерные реакции. Использование ядерной энергии. Экологические проблемы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Цифровая картография»
Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
очной формы обучения

Объем дисциплины (модуля): 5 зачетных единиц (180 академических часов)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):

Цель дисциплины состоит в том, чтобы дать общие и специальные знания о топографических картах, способах топографической съёмки местности, выработать методические и практические навыки полевых измерений и камеральной обработки пространственной информации, а также в выработке твердых знаний базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приемы генерализации, типы геоизображений), навыков в создании и анализе карт, умения ориентироваться в изданных картографических произведениях, представлений о методах использования различных картографических произведений в географических исследованиях, знаний возможностей и направлений применения в картографии методов дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации.

Задачи дисциплины:

- дать представление о Земле как небесном теле, имеющем определённые размеры и форму, иметь знания о методах создания карт;
- научить студентов пользоваться топографическими картами и решать по ним наиболее распространённые задачи;
- познакомить с технологией производства полевых топографических измерений и их обработкой;
- создать базу для более глубокого изучения и использования на старших курсах топографо-геодезических и аэрокосмических материалов, применяемых в географических исследованиях;
- выработать твердые знания базовых понятий картографии;
- подготовить студентов к летней учебной топографической практике.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций:

- владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21)

В результате освоения модуля обучающийся должен:

Знать:

- геодезические приборы и оборудование;
- методы геодезических измерений и определения координат точек местности;

- современные теоретические концепции в картографии;
- картографические проекции и их свойства; способы картографического изображения;
- способы составления тематических карт, принципы их оформления и генерализации; способы оценки карт; основные способы издания карт.

Уметь:

- работать с геодезическими приборами;
- выполнять камеральную обработку результатов геодезических изысканий;
- создавать топографические планы и карты;
- выбирать картографическую проекцию.

Краткое содержание дисциплины:

1. Введение в топографию. Форма и размеры Земли. Системы координат, применяемые в геодезии.
2. Линейные и угловые измерения.
3. Нивелирование.
4. Геодезические съемки.
5. Введение в картографию.
6. Математическая основа карт: масштабы карт, проекции, искажения на картах;
7. Математическая основа карт: разграфка, компоновка.
8. Картографическая генерализация.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологический мониторинг»
Направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины – изучение основ современного мониторинга и экологического контроля, методов и приборов экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

Задачи:

1. Изучить основные нормативные документы, определяющие проведение мониторинга и использование его результатов.
2. Освоить основные принципы организации и проведения мониторинга различных уровней (от глобального до локального) с целью сохранения здоровья населения.
3. Учитывать общие законы переноса загрязняющих веществ в различных средах и уметь использовать их при организации мониторинга.
4. Изучить основные виды экологического мониторинга окружающей среды (состояния атмосферы, водных объектов, почвенного и снежного покрова, биологических ресурсов).
5. Освоить основные методы экологического мониторинга и технические средства, используемые в различных видах мониторинга.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

ПК-19 владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

ПК-20 - способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

ПК-21 владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и

лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

- знать: основные нормативные документы, определяющие проведение мониторинга и использование его результатов; основные принципы организации и проведения мониторинга различных уровней (от глобального до локального) с целью сохранения здоровья населения; понятие, содержание, основные цели и задачи экологического мониторинга; основные виды экологического мониторинга окружающей среды (состояния атмосферы, водных объектов, почвенного и снежного покрова, биологических ресурсов); общие законы переноса загрязняющих веществ в различных средах и уметь использовать их при организации мониторинга; системы ведомственных мониторингов; основные методы экологического мониторинга и технические средства используемые в различных видах мониторинга; основы техносферной опасности, свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них.

- уметь: давать рекомендации по охране окружающей среды и рациональному природопользованию на основе анализа результатов мониторинга с целью сохранения здоровья населения; организовать общественный экологический мониторинг с целью сохранения здоровья населения; проводить расчеты распространения загрязняющих веществ в окружающей среде; выбирать методы и приборы для контроля состояния среды обитания; выбирать методику отбора проб и их подготовку к анализу; использовать различные методы обработки результатов; применять различные методы оценки окружающей среды при возникновении опасностей; количественно оценивать ситуацию при условиях многофакторного антропогенного воздействия на среду обитания; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Основы экологического мониторинга

1. Понятие экологического мониторинга, его цели и задачи.
2. Классификация мониторинга.
3. Приоритетные контролируемые параметры окружающей среды.
4. Расчет материального баланса веществ при сжигании различных видов топлива

Тема 2. Особенности мониторинга окружающей среды в связи с пространственными масштабами

1. Глобальная система мониторинга.
2. Национальный мониторинг.
3. Региональный мониторинг.
4. Локальный мониторинг.
5. Импактный и фоновый мониторинг.

Тема 3. Мониторинг атмосферного воздуха

1. Понятие мониторинга атмосферного воздуха, его основные цели. Методы наблюдений атмосферного воздуха.

2. Организация наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха на постах различных категорий.
3. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха автотранспортом.
4. Отбор и подготовка проб атмосферного воздуха. Методы анализа проб воздуха.
5. Загрязнение атмосферного воздуха твердыми частицами и при сжигании газообразного топлива.
6. Образование окислов азота при сжигании топлива, загрязнение атмосферы автотранспортом, расчет величин экологической нагрузки от суммы источников загрязнения
7. Методика расчета комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) на основе данных наблюдений
8. Понятие о техноценозе, расчет компонентов сбалансированного техноценоза

Тема 4. Мониторинг состояния поверхностных вод и донных отложений

1. Организация мониторинга качества поверхностных вод.
2. Формирование сети пунктов контроля качества поверхностных вод.
3. Отбор проб воды.
4. Методика отбора донных отложений.
5. Первичный анализ и экологическая интерпретация уровня и поведения гидрохимических показателей "
6. Модель Стритера – Фелпса "
7. Комплексная оценка поверхностных вод по индексу загрязненности воды
8. Комплексная оценка загрязненности воды по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды
9. Расчет величины эколого-экономического ущерба от загрязнения водного объекта

Тема 5. Мониторинг состояния почвенного и снежного покрова

1. Организация мониторинга почвенного покрова.
2. Мониторинг снежного покрова.
3. Оценка степени загрязненности почв и снежного покрова металлами. Временный характер загрязнения
4. Оценка загрязненности почв пестицидами

Тема 6. Биологический мониторинг

1. Биологический мониторинг как составная часть организации экологического мониторинга.
2. Критерии и параметры биомониторинга
3. Методы биоиндикации и биотестирования среды обитания.
4. Формы биоиндикации.
5. Биоиндикаторы.
6. Биоиндикация состояния атмосферного воздуха
7. Биоиндикация состояния гидросферы
8. Биоиндикация состояния почв
9. Биотестирование

Тема 7. Геосистемный мониторинг

1. Геосистемы и экосистемы как объект мониторинга
2. Критерии оценки состояния и изменения экосистем
3. Наземные стационарные состояния при мониторинге геосистем
4. Целевая комплексная программа мониторинга экосистем
5. Мониторинг радиоактивного загрязнения
6. Локальный мониторинг в нефтегазодобывающих районах
7. Целевая комплексная программа экологического мониторинга природно-техногенной геосистемы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Оценка вреда окружающей среды»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: природопользование

Форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 зачетных единицы (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачёт. 7 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

В настоящее время активно и стремительно развивается наука, техника, промышленность и другие направления человеческой деятельности. В связи с этим резко возросло антропогенное воздействие на природную среду. Оно имеет разнообразные проявления, в том числе и негативные. Сложившаяся ситуация поставила перед современным обществом задачу сделать последствия своей деятельности как можно менее негативными, а также возместить окружающей среде вред, причиненный такой деятельностью.

Данный курс познакомит с основными принципами и методами оценки вреда компонентам окружающей среды, основными нормативно-правовыми требованиями, регулирующими процедуру оценки вреда.

Цель дисциплины – формирование эффективной экологоориентированной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Ознакомиться с экономическими аспектами взаимодействия в системе «человек-окружающая среда»;
- Изучить методы оценки вреда компонентам окружающей среды.
- Сформировать умения оценки вреда компонентам окружающей среды и принятия управленческих решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды на основе результатов оценки.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

ПК-19 владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;
способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

нормативную правовую сопровождение процедуры оценки ущерба и компенсаций окружающей природной среде.

методы экономической оценки экологических ущербов

Уметь:

Выполнять экономическую оценку ущерба и компенсаций компонентам окружающей природной среды;

Владеть:

Методами оценки ущерба и компенсаций окружающей природной среде.

Краткое содержание дисциплины:

1. "Оценка компенсаций за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС): введение"

Основные понятия, используемые в дисциплине.

Экология и экономика. Техногенный тип экономического развития.

2. "Оценка вреда компонентам окружающей среды в развитых странах "

О состоянии оценки ущерба природной среде за рубежом. Компенсации за ущерб окружающей среде в развитых странах: США, Великобритания, Япония, Швеция.

3. "Оценка компенсаций за НВОС в России"

Нормативная правовая база компенсации за ущерб и изъятие природных ресурсов. О состоянии методического обеспечения оценки ущерба природной среде в Российской Федерации. Ресурсы, подлежащие компенсации

4. "Оценка вреда компонентам окружающей природной среды. Практическое применение"

Определение ущерба и компенсаций лесным ресурсам. Определение ущерба и компенсаций земельным ресурсам. Определение ущерба и компенсаций водным ресурсам. Определение ущерба и компенсаций ресурсам недр. Определение ущерба атмосферному воздуху. Определение ущерба и компенсаций животному миру и водным биологическим ресурсам.

5. "Оценка вреда компонентам окружающей природной среды. Водные ресурсы"

Определение ущерба и компенсаций водным ресурсам.

6. "Оценка вреда компонентам окружающей природной среды. Растительные ресурсы"

Определение ущерба и компенсаций растительным ресурсам

7. "Оценка вреда компонентам окружающей природной среды. Ресурсы недр и земельные ресурсы"

Определение ущерба и компенсаций земельным ресурсам и ресурсам недр.

8. "Оценка вреда компонентам окружающей природной среды. Животный мир и водные биологические ресурсы"

Определение ущерба и компенсаций животному миру и водным биологическим ресурсам.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
« Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины: формирование необходимых знаний в области правовых основ рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи:

- изучение действующего законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности;
- изучение практики применения законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности;
- изучение актуальных проблем и основных тенденций развития законодательства в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности;
- изучение международно-правового регулирования и практики международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды;
- изучение состояния правового регулирования в сфере природопользования и охраны окружающей среды в зарубежных странах.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-6 - владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

ПК-12 - владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

ПК-13 - владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

ПК-19 - владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать:

-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, устойчивого развития

- основы управления в сфере охраны окружающей среды на уровне предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях
- основы и принципы работы органов управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования
- основные положения правовых основ природопользования и охраны окружающей среды, -сущность и содержание основных понятий, категорий и институтов природоресурсного и экологического права,
- правовой статус субъектов экологического права

Уметь:

- использовать знания правовых основ природопользования и охраны окружающей среды в соответствующей профессиональной области, понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
- использовать навыки работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций в соответствующей профессиональной области, проведения экологической политики на предприятиях применять на практике адекватные управленческие решения проблем природопользования
- использовать навыки участия в работе органов управления в соответствующей профессиональной области
- оперировать эколого-правовыми понятиями и категориями;
- анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними экологические правоотношения;
- анализировать, толковать и правильно применять эколого-правовые нормы;
- принимать решения и совершать юридические действия с в строгом соответствии с экологическим законодательством.

Краткое содержание дисциплины:

- | | |
|----|---|
| 1 | Предмет, методы и система экологического права |
| 2 | Система и источники экологического права |
| 3 | Классификация источников экологического права |
| 4 | Право природопользования |
| 5 | Экологические права и обязанности граждан |
| 6 | Право природопользования и собственности на природные ресурсы |
| 7 | Право собственности на природные ресурсы |
| 8 | Право собственности на природные ресурсы |
| 9 | Государственное управление в сфере охраны окружающей среды и природопользования |
| 10 | Организационно-правовой механизм ООС |
| 11 | Административно-правовой механизм охраны ОС и рационального природопользования |
| 12 | Мероприятия административно-правового механизма охраны окружающей среды и рационального природопользования в Российской Федерации |
| 13 | Экономико-правовой механизм охраны окружающей природной среды. |
| 14 | Экономико-правовой механизм охраны ОС |
| 15 | Экономико-правовой механизм охраны ОС |
| 16 | Эколого-правовая ответственность |
| 17 | Экономико-правовой механизм охраны ОС |
| 18 | Ответственность за экологические правонарушения |
| 19 | Правовое регулирование использования отдельных природных ресурсов. |
| 20 | Общая часть экологического права |
| 21 | Правовая охрана ОС в промышленности, энергетике, на транспорте |

22	Международное экологическое право.
23	Особо охраняемые природные территории
24	Основы международного экологического права

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Программирование экологических коммуникаций»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет (7 семестр)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: сформировать образ экологической картины мира.

Задачи:

- приобрести умения анализировать инновационные технологии с точки зрения их экологического значения,
- научиться формировать экологическую образовательную среду и методы оценки ее внедрения и эффективности.
- приобрести навыки извлечения и обобщения информации из различных источников, принятия решений и эффективных действий, эффективного общения и коммуникации в группе, работы с новыми концепциями, применения аналитических способностей в решении проблем и управлением временем для планирования работы и других контекстов.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Осваиваемые компетенции по дисциплине:

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-6 - владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценкой воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

ОПК-7 - владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охране окружающей среды

ПК-20 - способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

По итогам изучения дисциплины, студент приобретет:

знания - об экологических коммуникациях, об окружающей среде, о экопсихологии, о педагогических основах и теории обучения, о теории игр, о медиакоммуникациях, о программировании продуктов и их продвижении на рынок, о социологии общественного мнения, о теориях и концепциях экологического просвещения и образования, о бережливом производстве, об экологической сертификации.

умения - применять на практике понимание окружающей среды, анализировать и обращать в положительный тренд экологические проблемы, излагать свою точку зрения, составлять, продвигать программные продукты, анализировать итоги деятельности, налаживать контакты и изыскивать ресурсы.

навыки - извлечения и обобщения информации из различных источников, критической оценки действий, принятия решений и эффективных действий, эффективного общения и коммуникации в группе, работы с новыми концепциями, логики обосновывать

и работать аналитически, применять свое понимание и критически взаимодействовать с широким спектром различных знаний, идей и практик, применения аналитических способностей в решении проблем и управлением временем для планирования работы и других контекстов, проектного и программного мышления

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина "Программирование экологических коммуникаций" состоит из следующих тем:

- Экологические коммуникации. Теория и практика.
- Информационные экологические системы и программирование
- Развитие понимания окружающей среды
- Основы экологической коммуникации
- Теория обучения и разработка программ
- Формирование программных продуктов
- Экопсихология, мировоззрение и этика
- Международные экологические организации и их деятельность.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Разумный урбанизм»
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
профилю «Природопользование»
очной формы обучения

Объем дисциплины: 4 зачетные единицы (144 академических часов)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: получить общие представления о рациональном формировании городской среды

Задачи дисциплины:

- получить представление о городе, как о системе;
- определить сущность урбанизма;
- рассмотреть современные подходы к формированию оптимальной городской среды.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 - владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использование их в области экологии и природопользования;

ОПК-4 - владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ПК-13 - владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участие в работе органов управления;

владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-20).

В результате дисциплины обучающийся должен:

1. Знать

- природные, техносферные, экономические и социальные факторы урбанизации
- теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в разрезе городской среды
- методы сбора, обработки и анализа полевой и статистической информации
- методы сбора, обработки и анализа полевой и лабораторной экологической информации в разрезе города.

2. Уметь:

- применять методы естественно-научных дисциплин для управления городской средой

- применять методы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды для формирования комфортной городской среды
- применять методы обработки, анализа, визуализации информации для управления качеством городской среды
- применять методы обработки, анализа, визуализации информации для управления экологической безопасностью города.

Краткое содержание дисциплины

1. Баланс города с природой
2. Баланс города с традициями
3. Соответствие городской среды технологичности
4. Дружелюбность городской среды
5. Эффективность городской инфраструктуры
6. Человеческий масштаб и система возможностей
7. Региональная интеграция
8. Сбалансированное движение
9. Институциональная ценность

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Управление отходами»

для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Программы прикладного бакалавриата
Очной формы обучения

Объем дисциплины: 4 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – формирование компетентности для решения профессиональных задач в области управления отходами производства и потребления.

Задачи дисциплины:

- 1) рассмотреть источники загрязнения окружающей среды при осуществлении деятельности в области обращения с отходами производства и потребления;
- 2) ознакомиться с основными принципами государственной политики в области обращения с отходами;
- 3) изучить основы документирования и информационного обеспечения деятельности в области обращения с отходами производства и потребления;
- 4) проанализировать экономический механизм регулирования деятельности в области обращения с отходами производства и потребления;
- 5) выявить основные проблемы, связанные с обращением отходов производства и потребления.

Планируемые результаты освоения

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ПК-19 – владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

Знает экологические проблемы, связанные с обращением с отходами; общие требования к обращению с отходами; виды и классификацию отходов; способы снижения образования отходов, подходы к нормированию; основы управления в сфере обращения с отходами; способы и возможности переработки и вторичного использования отходов, малоотходные ресурсосберегающие технологии и условия их применения.

Умеет разрабатывать программы по утилизации отходов, пропагандировать внедрение и внедрять экологически чистые технологии проводить инвентаризацию источников образования отходов, разрабатывать паспорта отходов I-IV класса опасности; участвовать в организации и осуществлении производственного контроля в области обращения с отходами производства и потребления, разработке соответствующей программы производственного контроля; выполнять расчеты платежей за размещение отходов.

ПК-20 – способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Знает терминологию в области обращения с отходами; нормативные и методические материалы в области обращения с отходами производства и потребления; порядок

организации работы, проведения экологического мониторинга в области обращения с отходами производства и потребления; порядок и сроки составления отчетности в области обращения с отходами; подходы к решению задач по снижению экологических рисков хозяйственной и производственной деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.

Умеет работать с нормативными и методическими актами в сфере обращения с отходами; подготавливать документы для получения лицензии на право работы с отходами I-IV класса опасности; вести учет и отчетность в области обращения с отходами; оценивать пути воздействия хозяйственной и производственной деятельности на природные процессы; планировать мероприятия по снижению экологических рисков; осуществлять производственный контроль в области обращения с отходами производства и потребления.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает 8 тематических модулей:

1. Общие требования к обращению с отходами
2. Государственный кадастр отходов (ГКО)
3. Паспортизация отходов
4. Нормирование в области обращения с отходами
5. Учет и отчетность в области обращения с отходами
6. Производственный экологический контроль (ПЭК) при обращении с отходами
7. Экономический механизм в области обращения с отходами
8. Лицензирование деятельности в области обращения с отходами

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
очной формы обучения

Объем дисциплины: 4 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Современные логистические подходы при управлении материальными потоками позволяют повысить конкурентоспособность предприятия. Включение в них экологических параметров позволяет более результативно и эффективно решать экологические проблемы, связанные с хозяйственной и иной деятельностью предприятий. В экономически развитых странах давно произошла интеграция логистики и экологии, в России экологическая логистика как область науки и практической деятельности только начинает набирать обороты.

Курс «Экологическая логистика и управление цепями поставок» направлен на то, чтобы научить студентов видеть разнообразные возможности оптимизации движения ресурсов от добывающих компаний сырья и производителей до конечных потребителей, включая такие вопросы, как подбор тары и упаковки, организация транспортировки и перевалки, размещение складских площадей и центров распределения продукции

Основной упор сделан на ознакомление и анализ практического опыта как западных, так и российских предприятий в области экологической логистики и формирование на его основе навыков экологически ориентированной перестройки логистических систем и практических навыков в области теории и практики логистического управления.

Данная дисциплина ориентирована на изучение методологического аппарата логистики (системный анализ, метод исследования операций, метод экономико-математического моделирования, прогностический метод).

Цель дисциплины овладеть основными подходами экологически ориентированного управления материальными потоками и математическими методами

Задачи дисциплины

Дать представление об основных категориях логистики и экологической логистики;

- Изучить функциональные сферы логистики (снабженческую, внутрипроизводственную, транспортную и т.д.) с точки зрения их экологических аспектов;
- Научиться применять основные способы организации логистических процессов для обеспечения экологизации производства;
- Сформировать знания о методах логистического управления;
- Овладеть аналитическими методами, применяемыми в логистике: системный анализ, исследование операций, экономико-математического моделирование, прогностический метод.

Планируемые результаты освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих основных компетенций:

- владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);
- способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20).

По итогам обучения обучающийся должен:

Знать:

- основные принципы и задачи экологической логистики;
- основные понятия, которыми оперирует логистика;
- методы оценки текущего состояния предприятия с точки зрения экологической логистики и методы управления цепочками поставок;
- методологический аппарат логистики, который включает системный анализ, метод исследования операций, метод экономико-математического моделирования, прогностический метод.

Уметь:

- определять звенья цепей поставок и основные экологические проблемы, с ними связанные;
- проводить расчеты для решения типичных задач в области экологической логистики;
- применять математические, количественные методы для обоснования решений в экологической деятельности.

Владеть:

- пониманием степени необходимости изменений и разработки решений по экологически ориентированной оптимизации технологических процессов на производствах;
- методами логистического управления процессами поставок и распределения в части экологических аспектов;
- инструментарием логистики в области управления производством, запасами, транспортировкой.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает 12 тематических модулей:

1. Введение. Взаимосвязь логистики с экологией.
2. Системный анализ и управление в экологии
3. Управление потоками материи: теория и практика.
4. Исследование операций в экологии и природопользовании
5. Закупочная логистика (логистика снабжения).
6. Внутрипроизводственная логистика.
7. Распределительная логистика (логистика дистрибуции).
8. Транспортная логистика.
9. Логистика в области обращения с отходами. Сетевое планирование в экологии
10. Информационная логистика.
11. Задача распределения ресурсов
12. Прогнозирование в экологии

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
очной формы обучения

Объем дисциплины: 4 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Экологический менеджмент представляет собой обширную междисциплинарную сферу науки и практики, находящуюся на стыке экономических и управленческих дисциплин с одной стороны и дисциплин из цикла охраны окружающей среды и рационального природопользования с другой стороны. При этом методы, используемые в рамках экологического менеджмента, находятся именно в области экономики и управления, а сущность экологического менеджмента может быть выражена в применении передовых управленческих знаний и наработок для эффективного решения экологических проблем на уровне предприятий и организаций. Экологический аудит – один из основных информационных инструментов экологического менеджмента, который позволяет управлять экологическими рисками предприятия.

Данный курс формирует компетенции в области эколого-ориентированного управления деятельностью предприятия, определения направлений стратегического развития предприятия с позиций экологического фактора, проектирования элементов систем экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ИСО 14001 и применения других подходов экологического менеджмента, включая экологический аудит, оценку жизненного цикла, экологическую маркировку.

Экологический менеджмент на сегодня является флагманом в управлении современной организацией, учитывающей рыночные тенденции – запрос со стороны потребителей продукции и услуг, а также общества в целом на решение экологических проблем, связанных с функционированием предприятий и организаций.

Его значимость признана «Повесткой дня на XXI век», в соответствии с которой он признается в качестве основного подхода к организации экологической деятельности предприятий и организаций. Это подтверждает и практический опыт: по всему миру на предприятиях разных сфер деятельности внедрено порядка 350 000 систем экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ИСО 14001.

Цель дисциплины – формирование представления о современных управленческих инструментах и механизмах корпоративного менеджмента, направленных на снижение загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов.

Задачи дисциплины:

Дать представление об экологическом менеджменте, как о качественно новом подходе к решению проблемы загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов;

- Познакомиться с основными инструментами корпоративного экологического менеджмента и подходами современного эколого-ориентированного управления предприятием в различных направлениях его деятельности;
- Научиться разрабатывать и внедрять системы экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ИСО 14001 на предприятиях;
- Изучить виды экологического аудита, процедуру и методы его проведения и требования к нему.

Планируемые результаты освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих основных компетенций:

- владение базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);
- владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях (ПК-12);
- владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19).

По итогам обучения обучающийся должен:

Знать:

- принципы и особенности экологического менеджмента;
- содержание деятельности менеджера в области охраны окружающей среды;
- механизмы функционирования стандартизированных систем экологического менеджмента, включая требования международного стандарта ИСО 14001;
- проблемы практического внедрения инструментов экологического менеджмента и способы их решения с учетом российской специфики.

Уметь:

- проводить анализ среды жизни организации, SWOT-анализ с учетом экологического фактора;
- определять направления стратегического развития предприятия с позиций экологического фактора;
- выполнять оценку надлежащего уровня детализации элементов системы экологического менеджмента с учетом особенностей конкретной организации.

Владеть:

- навыками работы с текстами международных стандартов ИСО серии 14000;
- навыками проектирования элементов систем экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ИСО 14001 (в том числе разработка экополитики, выявление и оценка значимости экологических аспектов, планирование и организация природоохранной деятельности, проведение внутренних аудитов и анализа несоответствий, разработка корректирующих и предупреждающих действий);
- навыками организации и проведения экологического аудита (в том числе составления программ и планов, сбора, оценки, анализа свидетельств аудита).

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина включает 13 тематических модулей:

1. Введение в экологический менеджмент
2. Теория стейк-холдеров и обоснование целей предприятия. Основные парадигмы и принципы экологического менеджмента
3. Критерии оценки состояния объекта управления с позиций ситуационных переменных. СВОТ-анализ предприятия
4. Теоретические основы корпоративного экологического менеджмента
5. Базисные стратегии экологического менеджмента
6. Понятие постоянного улучшения в контексте экологического менеджмента
7. Понятие стандартизированных систем экологического менеджмента
8. Стимулы внедрения и сертификации СЭМ. Процесс внедрения и сертификации СЭМ
9. Актуальность экологического менеджмента в России. Проблемы и задачи развития экологического менеджмента в России
10. Система экологического менеджмента по ИСО 14001
11. Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента
12. Обзор прочих инструментов экологического менеджмента
13. Функциональные подсистемы корпоративного экологического менеджмента

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА»

05.03.06 Экология и природопользование
Профиль: Природопользование
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з. е.

Форма промежуточной аттестации: зачет, 3 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: теоретическое и практическое освоение базовых знаний в области геоэкологии территории нефтегазодобывающих регионов, необходимых для соблюдения базовых принципов модели устойчивого развития геоэкологической системы топливно-энергетического комплекса.

Задачи:

1. изучить физико-химическую характеристику углеводородных флюидов различного фазового состояния
2. получить представление о месторождениях углеводородного сырья
3. ознакомиться с экологическими функциями литосферы: ресурсной, геофизической, геохимической, геодинамической, гидрогеологической
4. изучить особенности охраны окружающей среды территории ТЭК

получить навыки геоэкологического картографирования территории ТЭК на основе анализа ее геоэкологического состояния.

Планируемые результаты освоения

ПК-19 Способность владеть знаниями об оценке воздействия на окружающую среду правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

Знает основы базовых знаний геологии, географии, геоэкологии, почвоведения, учения об атмосфере, биосфере, гидросфере.

Умеет: использовать теоретические знания и практические навыки базовых общепрофессиональных дисциплин

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Западно-Сибирский топливно-энергетический комплекс. Его краткая характеристика. Нефтегазоносный бассейн и нефтегазоносная область; нефтегазоносный район. Месторождение углеводородного сырья. Нефть, газ, конденсат; их химический состав, физико-химические свойства и общая характеристика

Тема 2. Промышленное освоение Западной Сибири. Методы геофизического изучения литосферы: экорadiометрия, сейсморазведка электроразведка, магниторазведка, гравиразведка, бурение скважин. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизическая, геохимическая, гидрогеологическая: содержание и объект.

Тема 3. Ресурсная экологическая функция литосферы Экологические аспекты формирования залежей и месторождений углеводородного сырья. Воздействие нефти, газа и конденсата на окружающую. Среду. Геодинамическая экологическая функция литосферы. Геологические процессы на территории ТЭК: экзогенные и эндогенные. Рельеф, его изменение под воздействием нефтегазодобычи. Техногенные факторы, обуславливающие экзогенные (выветривание, криогенные и посткриогенные процессы, эоловые процессы, размывание горных пород, заболачивание, изменение рельефа) и эндогенные (сейсмические явления, вызванные взрывными работами, опускание территории при добыче полезных ископаемых, откачка и закачка воды, уплотнение и набухание отдельных участков горных пород и грунтов при строительстве и т.д.) процессы на различных этапах деятельности ТЭК.

Тема 4. Гидрогеологическая экологическая функция литосферы. Содержание и объект. Гидрогеологические системы. Типизация техногенных гидрогеологических систем (по условиям воздействия на подземную гидросферу – «сверху» и «снизу»). Миграция загрязняющих веществ в геологической среде и подземных водах. Природная защищенность подземных вод. Геоэкологические последствия антропогенно-техногенного воздействия на подземные воды нефтегазоносного бассейна.

Тема 5. Геохимическая экологическая функция литосферы. Содержание и объект. Принципы экологической геохимии. Геохимическая оценка состояния окружающей среды (качественная и количественная). Этапы геолого-геохимических исследований: проектирование, составление схематических ландшафтно-геохимических карт, проведение полевых эколого-геохимических исследований, составление кондиционных карт, геохимическое опробование и проведение анализов, обработка результатов анализа, выявление отдельных аномалий и аномальных участков, написание отчета и его защита). Виды эколого-геохимических работ на территории ТЭК. Геохимическая мера качества окружающей среды ТЭК. Геоэкологические исследования почв, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха и растительности на территории ТЭК.

Тема 6. Геофизическая экологическая функция литосферы. Объект и предмет. Воздействие геофизических полей на биологические компоненты окружающей среды территории нефтегазодобычи. Изменение приповерхностной части литосферы под влиянием природных и техногенных геофизических процессов и оценка их геоэкологических последствий. Геологическое действие физических полей (температурное, гравитационное, электромагнитное, электростатическое, радиационное).

Тема 7. Охрана воздушной среды; поверхностных и подземных вод; геологической среды и недр; почв, растительности, животного мира. Оценка экологического риска и аварийных ситуаций по критериям устойчивости экологических систем (низкая, средняя, высокая). Оценка величины и значимости техногенного воздействия на окружающую среду территории ТЭК.

Тема 8. Геоэкологическое картографирование территории ТЭК на основе анализа ее геоэкологического состояния Виды геоэкологических карт (карты ситуаций, районирования, прогнозные, рекомендательные).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Геоэкономика индустрии»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет (3 семестр)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: получить знания о структуре промышленного производства, о промышленной продукции, выпускаемой на территории Российской Федерации, о промышленной логистике, об инновационных подходах в решении производственных проблем.

Задачи:

- приобрести умения анализировать промышленное производство, характеризовать отрасли промышленного производства, сравнивать и вычленять лучшие практики в решении производственных задач,
- научиться планировать программу решения производственных проблем, оценивать влияние промышленного производства, логистики и продукции на территорию и качество жизни населения.
- приобрести навыки извлечения и обобщения информации из различных источников, критической оценки действий, принятия решений и эффективных действий, разработки аргументов, эффективного общения и коммуникации в группе, работы с новыми концепциями, логики обосновывать и работать аналитически, применять свое понимание и критически взаимодействовать с широким спектром различных знаний, идей и практик, применения аналитических способностей в решении проблем и управлением временем для планирования работы и других контекстов.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ПК-19 - владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охране окружающей среды

ПК-20 - способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

По итогам изучения дисциплины, студент приобретет:

знания - о структуре промышленного производства, о промышленной продукции, выпускаемой на территории Российской Федерации, о промышленной логистике, об инновационных подходах в решении производственных проблем.

умения - анализировать промышленное производство, характеризовать отрасли промышленного производства, сравнивать и вычленять лучшие практики в решении производственных задач, планировать программу решения производственных проблем, оценивать влияние промышленного производства, логистики и продукции на территорию и качество жизни населения.

навыки - извлечения и обобщения информации из различных источников, критической оценки действий, принятия решений и эффективных действий, разработки аргументов, эффективного общения и коммуникации в группе, работы с новыми

концепциями, логики обосновывать и работать аналитически, применять свое понимание и критически взаимодействовать с широким спектром различных знаний, идей и практик, применения аналитических способностей в решении проблем и управлением временем для планирования работы и других контекстов.

Краткое содержание дисциплины:

1. Геоэкономика. Теории Подходы. Районирование территории.
2. Природные ресурсы. Отраслевая структура промышленности.
3. Расселение населения. Региональные особенности и формы.
4. Расселение населения. Региональные особенности и формы.
5. Сфера услуг.
6. Экономическая оценка природно-ресурсного потенциала территории.
7. Инновации и устойчивость промышленного производства.
8. Мировой рынок. Международные экономические отношения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**«Международное сотрудничество в сфере охраны
окружающей среды»**

05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль: Природопользование

Форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 (з.е)

Форма промежуточной аттестации: зачет, 3 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: усвоение комплекса профессиональных понятий и представлений о международном сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды, объектов и субъектов международного экологического права, принципов международной эколого-правовой ответственности; особенностей экологического законодательства Российской Федерации.

Задачи:

1. Изучение основных международных форумов и организаций, занимающихся вопросами охраны окружающей среды;
2. Выявление принципов, объектов и субъектов международного экологического права;
3. Анализ источников международного экологического права;
4. Изучение международной эколого-правовой ответственности;
5. Выявление особенностей экологического законодательства России

Планируемые результаты освоения

ПК – 20 Владеть способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

Знает: Основы базовых знаний экологии, правовых основ природопользования

Умеет: использовать теоретические знания правовых основ международных отношений; излагать и критически анализировать базовую информацию в сфере природопользования.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Международные форумы и организации по охране окружающей среды.
2. Международные форумы и встречи в области экологии.
3. Международные организации по охране окружающей среды.
4. Международные организации по охране окружающей среды
5. Принципы, объекты, субъекты международного права.
6. Источники международного «твёрдого» экологического права.
7. Источники международного «мягкого» экологического права.
8. Международная эколого-правовая ответственность.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Навигационное обеспечение экологических исследований»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Целью дисциплины является формирование эффективной экологоориентированной профессиональной деятельности в сфере организации и проведения экспедиционных исследований.

Основными задачами дисциплины «Навигационное обеспечение экологических исследований» являются:

- Формирование навыков работы с картой и навигационным оборудованием.
- Овладение методами проведения полевых исследований, анализа полевой и лабораторной геоэкологической информации.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

- владеть методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21).

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать:

- об основных способах и приемах определения своего местоположения;
- об основных системах позиционирования;
- методы работы с навигационным оборудованием.

Уметь:

- применять на практике навигационное оборудование для определения своего местоположения в пространстве;
- ориентироваться в пространстве и времени.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Ориентирование во времени

Определение времени по Солнцу и компасу. Определение времени по звездам. Определение времени по Луне и компасу. Определение времени по животным и растениям.

Тема 2. Ориентирование в пространстве

Определение сторон горизонта по Солнцу и часам. Определение сторон горизонта по звездам. Определение сторон горизонта по Луне и часам. Определение сторон горизонта по животным и растениям. Учет специфики регионов при ориентировании.

Определение сторон горизонта по рельефу, почве, ветру и снегу. Определение сторон горизонта по культовым объектам и типичным жилищам. Использование ориентиров на практике. Типы ориентиров. Ориентирование по следам. Ориентирование по звуку. Ориентирование по свету. Ориентирование по запаху. Ориентирование по местным названиям. Определение расстояний.

Тема 3. Системы глобального позиционирования

Глобальная навигационная спутниковая система. Глобальная система позиционирования.

Тема 4. История развития систем глобального позиционирования в СССР и России

Космические навигационные системы I поколения. Космические навигационные системы II поколения. Космические навигационные системы III поколения.

Тема 5. Технические средства глобального позиционирования

Навигация глобальной навигационной спутниковой системы. Навигационные сигналы глобальной навигационной спутниковой системы. Технические средства глобального позиционирования. Точность глобальной навигационной спутниковой системы. Станции дифференциальной коррекции глобальной навигационной спутниковой системы. Доступность глобальной навигационной спутниковой системы. Модернизация глобальной навигационной спутниковой системы. Спутники глобальной навигационной спутниковой системы. ЭРА ГЛОНАСС. Основные характеристики системы. Принцип действия системы «ЭРА-ГЛОНАСС». Зарубежные аналоги системы «ЭРА-ГЛОНАСС».

Тема 6. История развития глобальной системы позиционирования в США

Этапы развития глобальной системы позиционирования NAVSTAR. Техническая реализация глобальной системы позиционирования NAVSTAR.

Тема 7. Применение глобальной системы позиционирования NAVSTAR

Космические спутники глобальной системы позиционирования NAVSTAR. Применение глобальной системы позиционирования NAVSTAR. Точность глобальной системы позиционирования NAVSTAR.

Тема 8. Навигаторы и их типы. Работа с навигатором

Навигаторы и их типы. Карты в GPS-навигаторах. Устройство навигатора. Функции кнопок в навигаторе. Включение навигатора. Настройка подсветки. Инициализация навигатора. Создание и использование путевых точек. Отметка текущего местоположения. Редактирование путевых точек. Поиск путевой точки. Поиск объектов в навигаторе. Использование траекторий. Создание маршрута. Навигация по маршруту. Основные страницы навигатора. Страница спутников. Страница карты. Изменение масштаба карты. Страница компаса. Страница альтиметра. Страница путевого компьютера. Главное меню. Меню настройки. Настройка единиц измерения. Информация о Солнце и Луне в навигаторе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Особо охраняемые природные территории»
05.03.06 «Экология и природопользование»
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование представлений о особо охраняемых территориях (ООПТ), как методе сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, а также важнейшем направлении природоохранной политики Российской Федерации международного сообщества.

Задачи освоения дисциплины:

1. Рассмотрения истории становления и развития системы особо охраняемых природных территорий в России и в мире;
2. Изучения современного состояния систем особо охраняемых территорий России и зарубежных стран;
3. Анализ научных и нормативно-правовых основ системы особо охраняемых природных территорий;
4. Изучение международного опыта создания и функционирования особо охраняемых природных территорий.

Планируемые результаты освоения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля):

ПК-20 – владеть методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Терминология и проблемы классификации ОПТ.
2. История развития взглядов и подходов к организации особо охраняемых природных территорий в России и за рубежом.
3. Система ОПТ в зарубежных странах.
4. Классификация ООПТ России. Заповедники и заказники.
5. Национальные и природные парки. Памятники природы -новая категория российских ОПТ.
6. Биосферные резерваты и всемирное природное наследие—охраняемые объекты имеющие международный статус.
7. ООПТ регионального значения и прочие формы ООПТ. Экологическое воспитание и просвещение. Регулируемый туризм на ООПТ. Экологический туризм.
8. Геоэкологические принципы формирования сетей особо охраняемых природных территорий.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Урбосистемы»

Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единиц (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет (3 семестр)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины: получить общие представления о урбосистемах, как о системах формирования условий жизни человека.

Задачи дисциплины:

- получить представление о городе, как о системе;
- изучить основные характеристики городских систем - рост, устойчивость, перспектива;
- рассмотреть методы и принципы коммуникации, управления, реновации и экореконструкции.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-3 - владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

ПК-13 - владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

ПК-20 - способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знания - о городе как системе, о подсистемах городской среды, об урбанистических формах на территории, о росте и развитии городских систем, о конфликтных точках и точках роста урбанизированной территории, о реновации, об экологической реконструкции.

Умения - оценивать конфликты между подсистемами в городе, рассчитывать границы урбанизационных форм и определять их, планировать, распределять ресурсы на городской территории, проектировать процессы реновации и экологической реконструкции, составлять стратегические фронтиры развития устойчивой городской среды на основе анализа и критического системного мышления.

Навыки - когнитивности, извлечения и обобщения информации из различных источников, критической оценки действий, принятия решений и эффективных действий в мире с ограниченными ресурсами, разработки аргументов, эффективного общения и коммуникации в группе, работы с новыми концепциями, логики обосновывать и работать аналитически, применять свое понимание и критически взаимодействовать с широким спектром различных знаний, идей и практик, применения аналитических способностей в решении проблем и управлением временем для планирования работы и других контекстов.

Краткое содержание дисциплины:

1. " Урбанистика как научная дисциплина. Междисциплинарность. Методы "
2. "Системы расселения"
3. "Город: рост, устойчивость, перспектива"
4. "Исследование городской среды"
5. "Город: коммуникация, управление, реновация и эcoresконструкция"
6. "Проектирование городской среды"
7. "Ландшафтное проектирование городской среды".

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОДИНАМИКА»
05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль: Природопользование
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: изучение теоретических и методологических основ, практических аспектов экологической геодинамики; особенностей формирования природных и антропогенных геодинамических процессов приповерхностной и глубинной частей литосферы, определяющих современную динамику литосферы, их воздействие на биоту, в т.ч. человека с целью сохранения литосферой экологических функций.

Задачи:

1. Сформировать представления о геодинамической экологической функции литосферы;
2. Освоить комплекс методов анализа состояния геодинамических полей на территории промышленного освоения;
3. Получить практические навыки картографирования для целей оценки эколого-геодинамического состояния территории.

Планируемые результаты освоения

ОПК-2 Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере; о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы; о глобальных экологических проблемах; методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

Знать: Основы базовых знаний фундаментальных разделов химии, физики, биологии для освоения химических, физических и биологических основ в экологии и природопользовании.

Уметь: использовать в профессиональной деятельности базовые знания основ экологии и эволюции биосферы, динамических процессов в природе и техносфере, а также уметь отбирать пробы компонентов окружающей среды и использовать результаты их анализа в профессиональной деятельности.

ПК -20 способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Знать:

базовую информацию в области экологии и природопользования

Уметь:

излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Теоретические основы экологической геодинамики.
2. Эндогенные геодинамические процессы и их влияние на экзогенные геодинамические процессы.
3. Энергетика экзогенных и эндогенных геодинамических процессов
4. Механизм проявления геодинамических процессов в разных условиях.
5. Эндогенные геодинамические процессы и их влияние на экзогенные геодинамические процессы.
6. Механизм и особенности проявления геодинамических процессов в разных условиях.
7. Особенности проявления геодинамических процессов.
8. Классификация геодинамических процессов.
9. Механизм и особенности проявления геодинамических процессов.
10. Механизм проявления геодинамических процессов в разных условиях
11. Техногенные воздействия на литосферу.
12. Литотехнические системы.
13. Техногенное воздействие на литосферу.
14. Мониторинг экзогенных геодинамических процессов.
15. Техногенез, антропогенное воздействие на литосферу.
16. Мониторинг, прогноз и моделирование экзогенных геодинамических процессов.
17. Оценка опасности и риска экзогенных геодинамических процессов.
18. Мониторинг экзогенных геодинамических процессов.
19. Оценка опасности и риска экзогенных геодинамических процессов.
20. Инженерная защита территорий и снижение ущербов от экзогенных геодинамических процессов.
21. Обоснование инженерной защиты территории от воздействия экзогенных геодинамических процессов.
22. Классификация геодинамических процессов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«**Экологическая токсикология**»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков по определению токсикологических характеристик токсиканта, поведению и механизма действия токсикантов в природных средах и живых организмах, регламентированию содержания токсикантов, путей уменьшения их вредного токсикологического влияния.

Задачи дисциплины:

- исследование источников поступления экотоксикантов, их распространения и превращения в почве, воде, атмосфере, растениях, животных, по трофическим цепям в целом;
- изучение воздействия токсического вещества на разные виды организмов;
- выяснение ответных реакций организма на действие вредного вещества на уровне клетки, организма, популяции, сообщества;
- исследование механизмов токсического действия и токсических эффектов химических веществ,
- разработка гигиенических основ регламентации поступления экотоксикантов в окружающую среду;
- разработка методов анализа экотоксикантов в объектах окружающей среды, методов диагностики, лечения и профилактики поражений.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

ПК-21 - владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: степень опасности для здоровья человека отдельных химических загрязнителей, а также изменений в окружающей среде, вызванных этими загрязнителями; механизмы воздействия опасностей на человека и элементы окружающей среды; методы и средства определения загрязняющих элементов и веществ в окружающей среде.

уметь: оценивать опасность загрязнения для экосистемы в целом и для отдельных ее элементов; использовать полученные данные для уменьшения неблагоприятного воздействия загрязнения, для разработки необходимых мероприятий, направленных на улучшение состояния биосферы и здоровья населения.

владеть: методами определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ и комбинированного действия вредных факторов; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использования теоретических знаний на практике для оценки степени опасности токсикантов.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. " Основные понятия, история изучения, цель и задачи токсикологии и экотоксикологии "

- 1) Понятие, цель, задачи токсикологии
- 2) Понятие, цель, задачи экотоксикологии
- 3) Токсиканты и виды загрязнений

Тема 2. " Биотрансформация токсикантов в организмах и экосистемах "

1. Биохимические основы трансформации токсикантов в живых организмах
2. Пространственный, временной и концентрационный факторы распределения токсикантов в живых организмах
3. Основные пути проникновения вредных веществ в организмы и их транспорт в организме
4. Метаболические превращения токсикантов в организме
5. Экотоксикокинетика
6. Факторы, влияющие на биотрансформацию ксенобиотиков

Тема 3. Элементы токсикометрии и критерии токсичности ядов

1. Токсикологический эксперимент
2. Экспериментальное определение параметров токсикометрии. Зависимость "доза-эффект"
3. Применение данных токсикологического эксперимента при экологических исследованиях

Тема 4. Характеристика отдельных групп экотоксикантов

1. Диоксины, Полиароматические углеводороды
2. Пестициды
3. Нитраты, нитриты
4. Удобрения
5. Тяжелые металлы
6. Галогены
7. Радионуклиды
8. Микотоксины
9. Нефтепродукты

Тема 5. "Гигиеническая регламентация и стандартизация ксенобиотиков"

1. Основные принципы нормирования химических веществ
2. Основные принципы эколого-гигиенического нормирования состояния экосистем
3. Экологическая сертификация пищевой продукции

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экология растений и животных»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
Прикладной бакалавриат. Профиль природопользование
Очная форма обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цели дисциплины 1. Сформировать представления о комплексном влиянии на все уровни организации растений и животных (от клеток до фитоценозов и зооценозов) экологических факторов.

2. Познакомиться с разными видами адаптаций растений и животных к среде обитания.
3. Дать понятия экологических групп и жизненных форм у растений и животных
4. Получить навыки применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. рассмотреть закономерности воздействия экологических факторов на растительные и животные организмы и все виды адаптаций к этим факторам;
2. дать теоретические знания об основах поддержания гомеостаза в популяциях животных и растений;
3. ознакомление с ролью животных в трофической структуре биоценозов, экологическими группами животных в разных средах обитания;
4. изучить географическое распространение животных и растений;
5. углубить знания студентов о методах изучения фитоценозов и зооценозов, а также закономерностей их динамики, в том числе связанной с антропогенной деятельностью;
6. обучить навыкам применения полученных знаний для решения задач в профессиональной деятельности, например, в практике мониторинга растительного покрова и влияния факторов среды на выживаемость и размножение животных.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

ПК-21 владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и

лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основную терминологию, закономерности взаимодействия компонентов биocenозов растений и животных, особенности воздействия экологических факторов на растения и животных и основы охраны природы, принципы планирования, проведения полевых и лабораторных исследований и анализа полученной информации.

Уметь: работать с информационными источниками по теме, применять специальную терминологию для проведения исследований и обработки полученных результатов, работать с Красными книгами, планировать, осуществлять и оценивать исследования, связанные с изучением экологических особенностей растений и животных, а также их сообществ и применять полученные результаты в профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экологию растений. Предмет, цели и задачи экологии растений, место дисциплины в системе биологических и географических наук. Основные разделы дисциплины. История становления экологии растений.

Тема 2. Экологическая разнообразность растений. Экологические группы и жизненные формы растений. Эколого-фитоценотические стратегии. Экологические ниши растений.

Тема 3. Основные абиотические факторы, влияющие на растения. Свет, тепло, вода – важнейшие экологические факторы, влияющие на рост и развитие растений, основные стратегии приспособления к их избытку и недостатку. Воздух и почва как экологические факторы.

Тема 4. Биотические экологические факторы, воздействующие на растения. Взаимоотношения растений с другими организмами. Симбионты, фитофаги, паразиты растений. Взаимоотношения между растениями.

Тема 5. Введение в экологию животных. Предмет, цели и задачи экологии животных, место дисциплины в системе биологических и географических наук. Основные разделы дисциплины. История становления экологии животных.

Тема 6. Экология организмов животных. Основные закономерности взаимоотношений организм-среда. Среды обитания животных. Основные абиотические и биотические факторы, воздействующие на животных и приспособления к ним. Трофические связи животных.

Тема 7. Популяционная экология животных. Основные понятия популяционной экологии животных. Базовые популяционные характеристики. Гомеостаз и динамика популяций животных. Межпопуляционные взаимодействия.

Тема 8. Экология зоocenозов. Основные характеристики сообществ животных. Экологическая ниша. Устойчивость и динамика зоocenозов