

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.07.2023 17:32:49

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffda443f01d5779368d0957ac34f5cd074081181930432479

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Геоэкологическое проектирование

Специальность: 05.03.06 Экология и природопользование

**Профиль: геоэкология и природопользование
формы обучения очная**

Объем дисциплины: 4 з.е. (144 ч.)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать навыки экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектно-изыскательской документации, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду, экологической экспертизы.

Задачи дисциплины:

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 и экспертизы;
привитие основных навыков экспертной работы в области геоэкологического проектирования и экспертизы.

Планируемые результаты освоения

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ПК-3 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий

ПК-4 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов

ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно-справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды

В результате освоения студент должен:

знать:

основные нормативно-правовые акты в сфере геоэкологического проектирования, природопользования, охраны окружающей среды;
приемы и критерии экспертной оценки экологических разделов проектов

уметь:

сбирать и обрабатывать материалы, документацию для разработки проектов и проектных разделов по охране окружающей среды;
уметь работать и разрабатывать экологические картографические материалы;
рассчитывать показатели антропогенной преобразованности территории, определять категории экологических ситуаций;
производить расчет выбросов, сбросов загрязняющих веществ, нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
проектировать природозащитные и природоохранные объекты;
аргументировано давать оценку экологической опасности реализации того или иного проекта.

владеть:

методами сбора и первичной обработки материала;
методами расчета показателей антропогенной преобразованности территории;
методами расчета количества выбросов, сбросов загрязняющих веществ, нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.
Знать. Экономико-географические закономерности развития мирового хозяйства и международных экономических отношений.
Уметь. Давать анализ потенциалу регионального, отраслевого и функционального строения национальной, региональной и международной экономики
Владеть. Навыками проведения экономико-географических оценок и выявления пространственных закономерностей.

Краткое содержание дисциплины

Принципы геоэкологического проектирования;

Управление проектами;

Изучение расчетных и картографических методов для разработки разрешительной документации;

Экологическое проектирование природоохранных и природозащитных объектов;

Экологическая экспертиза.

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Геоэкология»

для обучающихся по направления подготовки: 05.03.06. Экология и природопользование
профиль: Геоэкология 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-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

ПК-1 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями

ПК-9 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.

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;
- фундаментальные разделы геоэкологии;
- теорию и методологию геоэкологии;

- современные методы поиска, обработки и анализа информации в сфере геоэкологии;
- цели научного исследования в области геоэкологии

Уметь:

- анализировать: воздействие деятельности человека на геосферы Земли;
- геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем;
- использовать знания фундаментальных разделов геоэкологии в области экологии и природопользования;
- применять знания теории и методологии геоэкологии в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирать методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования;
- использовать современные методы поиска, обработки и анализа информации в сфере геоэкологии из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности);
- выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана
- определять круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области геоэкологии

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 природотехногенных 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)
«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль: Геоэкология 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-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ПК-3. Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий.

ПК-4. Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов.

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
«Общая и прикладная экология»
Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
профиль: геоэкология и природопользование
формы 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:

УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями.

ПК-9 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений

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.

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.
2. Организм и факторы среды
3. Популяции и их структура
4. Гомеостаз и динамика популяций
5. Понятие о биоценозе и его структуре,
6. Связи между видами в биоценозе
7. Энергия и биологическая продукция в экосистемах
8. Динамика экосистем

Промышленная экология.

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

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
Профиль: Геоэкология и 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:

ПК-8 Способен участвовать в работе малочисленного трудового коллектива по решению конкретных проектно-производственных или исследовательских задач с обеспечением безопасных условий работы

ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

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 МОДУЛЯ
Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль подготовки: Геоэкология 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:

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики;

ПК-3 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий;

ПК-4 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов;

ПК-5 Способен разрабатывать и документировать ведение системы менеджмента организации в сфере обращения с отходами

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 (МОДУЛЯ)

«Социальная экология»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

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

Форма промежуточной аттестации: зачет. 8 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является 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 курса:

1. познакомить студентов с основами общей и социальной экологии, экологии человека, природопользования, экологической педагогики;
2. обеспечить непрерывность и преемственность экологического образования на стадиях общеобразовательной и профессиональной подготовки;
3. повысить уровень профессиональной компетентности студентов посредством установления системы межпредметных связей содержания курса с содержанием профилирующих дисциплин.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

- основы социального взаимодействия;
- свои ключевые исследовательские умения и навыки в социальной экологии.
- основы тайм-менеджмента для проведения проектной работы в области социальной экологии в команде.
- основы дефектологических знаний в области социальной экологии
- методы анализа, компиляции, визуализации, структурирования и обобщения информации, полученной в результате своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области социальной экологии в виде отчета по установленной форме.

Умеет:

- осуществлять социальное взаимодействие для проведения проектной работы в области социальной экологии в команде.
- достигать договоренность с членами проектной команды о сроках завершения этапов совместной работы.
- использовать базовые дефектологические знания в области социальной экологии
- представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области социальной экологии в виде отчета по установленной форме.

Краткое содержание дисциплины:

1. Введение. Становление взаимоотношений человека и природы на заре истории цивилизации
2. Биосоциальная природа человека и экология
3. Экология жизненной среды
4. Чему мы можем научиться у аборигенов?
5. Эпоха антропоцена
6. Здоровье человека и окружающая среда
7. Качество жизни населения: расчет индикаторов
8. Качество жизни населения и окружающая среда
9. Оценка состояния окружающей среды по демографическим показателям и показателям заболеваемости
10. Гармонизация общества и окружающей природной среды
11. Социальные последствия экологического кризиса. Мировые вызовы.
12. Устойчивое развитие и экопросвещение
13. Футурология и социальная экология

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
Профиль: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

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:

- проанализировать структуру, функции, распространение техногенных систем, их происхождение, этапы формирования, трансформирующее воздействие на дифференцированную природную среду;
- изучить подходы к классификации техногенных систем и основные классификационные схемы антропогенных ландшафтов и геотехнических систем;
- рассмотреть понятие об антропогенезе и его составляющих, проанализировать направления и темпы трансформации современных ландшафтов;
- проанализировать территориальную организацию и структурно-функциональные характеристики антропогенных ландшафтов и геотехнических систем нефтегазопромысловых районов;
- изучить методику определения экологического риска.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

- УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики;
- ПК-3 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий;
- ПК-4 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов.

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

знать:

- безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики;
- состав экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий;
- состав расчетно-аналитических работ при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов.

уметь:

- спланировать свои действия для сохранения природной среды при возникновении разных типов чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
- применять методы и формы правового регулирования охраны окружающей среды с учетом норм профессиональной этики.
- выполнять камеральные работы и подготовку отчетной документации инженерно-экологических изысканий.
- разрабатывать экологические разделы проектной документации, в том числе Перечня мероприятий по охране окружающей среды с учетом специфики намечаемой деятельности.

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 мониторинга. Нормальное функционирование 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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Управление природопользованием»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Геоэкология 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:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ПК-5 Способен разрабатывать и документировать ведение системы менеджмента организации в сфере обращения с отходами

ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

- принципы работы с правовыми справочными системами, процедуру аудита имеющихся для решения поставленной задачи ресурсов.
- действующие правовые нормы для соблюдения антикоррупционных стандартов поведения.

- содержание нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики, систему государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды.
- требования нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами.
- принципы организации полевых работ, методы камеральной (лабораторной) обработки полученных результатов.

Умеет:

- искать действующие редакции нормативно-правовых документов в справочно-правовых системах, определять перечень необходимых для решения задач ресурсов и минимальный список задач для достижения цели, выбрать оптимальный вариант решения поставленной задачи.
- осуществлять профилактику коррупции.
- анализировать и сопоставлять содержание нормативных правовых актов в сфере экологии, природопользования и охраны природы при решении задач профессиональной деятельности, использовать знания о нормативных правовых актах в сфере экологии, природопользования и охраны природы и нормах профессиональной этики для решения задач профессиональной деятельности
- разрабатывать паспорта опасных отходов; заполнять статистическую форму 2- ТП (отходы), выполнять расчеты образования отходов на предприятии и платы за их размещение при помощи типовых методик.
- обрабатывать полученные результаты и корректно интерпретировать их, составлять требуемые материалы.

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. "Государственное управление в сфере обращения с отходами "

Термины, определения и классификация отходов. Правовое регулирование в области обращения с отходами в странах Европейского Союза. Федеральный

классификационный каталог отходов. Правовое регулирование деятельности в области обращения с отходами в Российской Федерации. Общая стратегия в обращении с отходами. Использование отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов.

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
профиль: Геоэкология и природопользование
формы обучения очная

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:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности (

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

Профиль: Геоэкология и природопользование

Очная форма обучения

Объем дисциплины: 4 (з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Учение географической оболочке

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, 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:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся будет:

Знать:

- 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.
- основные направления развития международных неправительственных организаций, экологических объединений и таможенных союзов стран и регионов мира;
- основные закономерности строения Земли; основные закономерности функционирования и развития Земли как системы; пространственную дифференциацию оболочек Земли; основные географические, политические, экономические, экологические, этнические проблемы и перспективы развития стран мира
- подходы пространственного анализа географических явлений и объектов;

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.
- использовать теоретический и методологический потенциал 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.
- объяснять природу явлений, наблюдаемых в окружающей среде; оценивать текущее состояние географической оболочки; использовать знания в анализе глобальных изменений, происходящих в экосистеме Земли; разрабатывать теоретические и практические

рекомендации по экономическому и/или экологическому развитию стран и регионов мира, в том числе по общественным программам развития территорий.

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

Краткое содержание дисциплины

Учение географической среде

- 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.
- 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

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-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

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»

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: зачет (2 семестр)

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-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользовании.

ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать теорию и методологию экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде для использования их в научно-исследовательской и практической деятельности

Уметь: применять базовые знания физических законов, химии, биологии, наук о Земле при проведении физико-химических исследований и использовать их в области экологии и природопользования, а также уметь предлагать способы и выбирать методы решения экологических задач в сфере 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
направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.
профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
форма обучения очная

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 изменений 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-1 - Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

ОПК-2 - Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

Знает:

-причинно-следственные связи и закономерности происходящих в атмосфере явлений и процессов;

-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;

- методологию науки, региональные особенности тепло- и влагооборота в атмосфере, современные тенденции изменения глобального климата и его взаимоотношение с локальным; метеорологические приборы и методы наблюдений;

- 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 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.

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ
направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Объем дисциплины (модуля): 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Экологическая безопасность на производстве» - формирование высококвалифицированного специалиста-эколога на предприятии, способного решать задачи по планированию, организации, контролю и совершенствованию природоохранной деятельности в организациях отраслей промышленности в целях предотвращения (минимизации) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду.

Курс формирует компетенции в области работы с текстами нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и экологической безопасности, навыки планирования природоохранной деятельности организации, разработки и ведения экологической документации, проведения производственного экологического контроля.

Задачи курса:

1. Научить определять требования к деятельности в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и экологической безопасности для конкретного предприятия, грамотно и эффективно организовывать работу эколога / экологической службы в организации;
2. Сформировать начальные навыки разработки и экспертизы разрешительной и природоохранной проектной документации предприятия.
3. Дать представление о научно обоснованных пределах негативных воздействий на окружающую среду, о теоретических и методических основах экологического нормирования;
4. Усвоить комплекс понятий и представлений о системе производственного экологического контроля как основы природоохранной деятельности;
5. Овладеть методологией ведения экологического учета и составления экологической отчетности на предприятиях.

Планируемые результаты освоения.

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

- УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

- ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
- ПК-1. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями
- ПК-2. Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического мониторинга и контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду
- ПК-3. Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий
- ПК-8. Способен участвовать в работе малочисленного трудового коллектива по решению конкретных проектно-производственных или исследовательских задач с обеспечением безопасных условий работы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- экономические последствия несоблюдения предприятием требований по охране окружающей среды, использованию природных ресурсов и обеспечению экологической безопасности;
- систему экономического стимулирования природоохранной деятельности предприятий со стороны государства.
- основные составляющие концепции «антикоррупционная деятельность»;
- меры ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства;
- права и обязанности предприятий, должностных лиц предприятий при проведении государственного экологического контроля, в том числе о недопущении коррупционного поведения при взаимодействии с государственными экологическими инспекторами.
- нормативные и методические материалы, регламентирующие различные виды деятельности эколога на предприятии;
- требования и процедуру разработки, оформления, согласования экологических проектов;
- порядок организации и проведения экологического учета, порядок и сроки составления экологической отчетности;
- проблемы ведения экологического учета и отчетности на практике и способы их преодоления;
- требования в области производственного экологического контроля;
- систему экологического нормирования Российской Федерации.
- виды, сроки, принципы разработки и ведения экологической документации;
- систему экологических нормативов;
- нормативные документы, регламентирующие поступление загрязняющих веществ в окружающую среду;
- принципы установления экологических нормативов;
- порядок нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
- требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в области планирования и проведения мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии.
- способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду, восстановления качества основных компонентов природной среды.
- требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации в области проектов повышения экологической эффективности предприятия.

- цели осуществления и теоретические основы производственного экологического мониторинга;
- требования к содержанию программы производственного экологического контроля;
- требования к созданию и эксплуатации системы автоматического контроля;
- сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля
- требования законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации по отчетной документации инженерно-экологических изысканий.
- требования, предъявляемые к экологу, функции эколога на предприятии;

Уметь:

- учитывать при планировании природоохранных мероприятий специфику ситуации на предприятии (в плане наличия финансовых ресурсов и др.), ориентироваться в примерной стоимости природоохранных мероприятий;
- системно подходить к решению задач по снижению экологических, экономических и репутационных рисков хозяйственной и производственной деятельности на предприятии.
- строить и использовать при взаимодействии с коллегами и внешними по отношению к предприятию заинтересованными лицами перлокутивные речевые конструкции о нетерпимости коррупционного поведения.
- ориентироваться в законодательстве и нормативной базе Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования;
- работать с текстами российских нормативно-правовых актов, нормативно-методической документации, международных стандартов.
- определять требования к деятельности в области природопользования, охраны окружающей среды для конкретного предприятия;
- осуществлять подготовку исходных данных, разработку, оформление, согласование и экспертизу основной экологической документации.
- оценивать пути воздействия деятельности предприятия на окружающую среду;
- планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды.
- разрабатывать основную экологическую документацию;
- разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды.
- применять методы повышения экологической эффективности объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду
- анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы;
- анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду;
- составлять программу производственного экологического контроля;
- составлять программу создания системы автоматического контроля для объектов I категории;
- применять основные методы производственного экологического контроля, включая методы контроля за выполнением установленных нормативов качества природной среды;
- вести отчетность об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля
- собирать, обрабатывать, интерпретировать разнообразные количественные данные об окружающей среде;
- определять критерии и параметры оценки природных систем в конкретных практических ситуациях;
- формулировать выводы, предложения, решения относительно допустимых воздействий на природные системы (в отсутствие четких критериев и условий);
- подготавливать исходные данные для разработки экологических проектов.

- организовывать и осуществлять планирование природоохранных мероприятий с учетом специфики ситуации на предприятии, разрабатывать практические рекомендации;
- эффективно выстраивать отношения с руководством компании, представителями других подразделений и внешних заинтересованных лиц;
- применять нормативные и методические материалы в области экологического учета и отчетности, разработки экологической документации для ведения соответствующих работ с соблюдением установленных требований.

Краткое содержание дисциплины модуля:

Тема 1. Планирование природоохранной деятельности на предприятии

Законодательные основы планирования природоохранной деятельности на предприятии

Состав, порядок обоснования и согласования разрешительной экологической документации

Тема 2. Организация природоохранной деятельности на предприятии

Организация деятельности экологической службы на предприятии

Экологическая документация предприятия

Коммуникации с заинтересованными лицами

Тема 3. Нормирование в области природопользования и охраны окружающей среды

Основы нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды

Система экологических нормативов в Российской Федерации

Тема 4. Производственный экологический контроль

Производственный экологический контроль

Инвентаризация объектов производственного экологического контроля

Программа производственного экологического мониторинга

Повышение экологической эффективности объекта НВОС

Тема 5. Экологический учет и отчетность

Введение в экологический учет и отчетность

Экологический учет и отчетность в Российской Федерации. Общий обзор

Добровольная (инициативная) экологическая отчетность

Тема 6. Обеспечение экологической безопасности на производстве

Итоговое задание по дисциплине

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
направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Объем дисциплины (модуля): 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

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.

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.

Цель дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» - формирование представления о современных управленческих инструментах и механизмах корпоративного менеджмента, направленных на снижение загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов.

Задачи дисциплины:

1. Дать представление об экологическом менеджменте, как о качественно новом подходе к решению проблемы загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов;
2. Познакомиться с основными инструментами корпоративного экологического менеджмента и подходами современного эколого-ориентированного управления предприятием в различных направлениях его деятельности;
3. Научиться разрабатывать и внедрять системы экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ИСО 14001 на предприятиях;
4. Изучить виды экологического аудита, процедуру и методы его проведения и требования к нему.

Планируемые результаты освоения.

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

- УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.
- ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.
- ПК-5. Способен разрабатывать и документировать ведение системы менеджмента организации в сфере обращения с отходами.

В результате освоения дисциплины 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;
- работать с текстами международных стандартов ИСО серии 14000;
- выполнять оценку надлежащего уровня детализации элементов системы экологического менеджмента с учетом особенностей конкретной организации;
- проектировать элементы систем экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ИСО 14001 (в том числе разрабатывать экополитику, выявлять и проводить оценку значимости экологических аспектов, планировать и организовывать природоохранную деятельность, проводить внутренние аудиты и анализ несоответствий, разработку корректирующих действий);
- организовывать и проводить экологический аудит (в том числе составлять программы и планы, выполнять сбор, оценку, анализ свидетельств аудита).

Краткое содержание дисциплины модуля:

Тема 1. Введение в экологический менеджмент. Теоретические основы корпоративного экологического менеджмента

1. Экологический менеджмент и экологическое управление – различие понятий и функций.
2. Появление и развитие экологического менеджмента.
3. Теория стейк-холдеров и обоснование целей предприятия.
4. Основные парадигмы и принципы экологического менеджмента.
5. Критерии оценки состояния объекта управления с позиций ситуационных переменных.
6. SWOT-анализ предприятия.
7. Концепция социально-экономической рациональности и критерии успеха предприятия.
8. Нормативный, стратегический и оперативный уровни экологического менеджмента.
9. Базисные стратегии экологического менеджмента.
10. Общее понятие об организационной структуре предприятия.

11. Отличия аддитивно-функционального и интегрированного подходов к природоохранной деятельности на предприятии.

Тема 2. Система экологического менеджмента по ИСО 14001

12. Цикл Деминга-Шухарта и стандартизированные системы менеджмента, в том числе экологического менеджмента.
13. Особенности стандартизированных систем экологического менеджмента (СЭМ).
14. Понятие постоянного улучшения в контексте экологического менеджмента.
15. Стимулы внедрения и сертификации СЭМ.
16. Процесс внедрения и сертификации СЭМ.
17. Актуальность экологического менеджмента в России.
18. Проблемы и задачи развития экологического менеджмента в России.
19. Серия стандартов ISO 14000.
20. Предназначение и основные требования стандарта ИСО 14001.
21. Понимание организации и её среды по ИСО 14001.
22. Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон согласно ИСО 14001.
23. Определение области применения системы экологического менеджмента.
24. Элементы СЭМ по ИСО 14001 - лидерство.
25. Элементы СЭМ по ИСО 14001 - планирование.
26. Элементы СЭМ по ИСО 14001 – средства обеспечения.
27. Элементы СЭМ по ИСО 14001 – деятельность.
28. Элементы СЭМ по ИСО 14001 – оценка результатов.
29. Элементы СЭМ по ИСО 14001 – улучшение.

Тема 3. Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента. Обзор прочих инструментов экологического менеджмента

30. Понятие и обзор развития экоаудита за рубежом и в России.
31. Процедура экоаудита.
32. Методы экоаудита.
33. Управление материально-энергетическими потоками
34. Экологическая бухгалтерия и экобалансы
35. Оценка жизненного цикла продукции
36. Экологическая маркировка
37. Экологический дизайн продукции
38. Открытая экологическая отчетность
39. Экологический пиар
40. Экологический контроллинг
41. Кооперация предприятий с целью охраны окружающей среды

Тема 4. Функциональные подсистемы корпоративного экологического менеджмента

42. Экологический маркетинг.
43. Финансовый менеджмент с учетом экологических аспектов.
44. Инвестиционный менеджмент с учетом экологических аспектов.
45. Экологическая ориентация управления персоналом.
46. Экологическая ориентация управления логистикой, производством и сервисными системами.

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
профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

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:

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ПК-1 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями

ПК-2 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического мониторинга и контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

- методы работы с открытыми источниками в области экономики природопользования
- методы поиска, анализа, компиляции, структурирования и обобщения информации в области экономики природопользования, полученной из нескольких источников для изложения материала в виде доклада.
- методы поиска, анализа, компиляции, визуализации, структурирования и обобщения информации в области экономики природопользования, полученной из нескольких источников для изложения результатов в виде визуальной презентации
- теорию и методы оценки экономических и социальных рисков потенциального негативного воздействия на окружающую среду;
- понятие и сущность экономической эффективности природоохранных мероприятий;

- теорию и методы интернализации экологических экстерналий.
- основы Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие порядок платы за негативное воздействие на окружающую среду, возмещение ущерба компонентам окружающей среды
- основы Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие перечень требований и порядок оформления текущей, обосновывающей и отчетной документации по природоохранным мероприятиям на предприятии.
- методы оценки эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий.
- основы Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие требования к обоснованию, расчету, порядку предоставления размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Умеет:

- критически анализировать и проверять достоверность информации из открытых источников в области природопользования
- проводить научный поиск, критический анализ, структурировать и обобщать информацию в области экономики природопользования из нескольких источников для изложения материала в виде доклада
- проводить научный поиск, критический анализ, визуализировать, структурировать и обобщать информацию в области экономики природопользования из нескольких источников для изложения результатов в виде визуальной презентации
- принимать решения, основанные на прогнозе и оценке экономических и социальных рисков потенциального негативного воздействия на окружающую среду;
- принимать решение о внедрении природоохранных мероприятий на основе оценки экономической эффективности и учета экологических экстерналий.
- применять нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие порядок платы за негативное воздействие на окружающую среду, возмещение ущерба компонентам окружающей среды
- оформлять и вести текущую, обосновывающую и отчетную документацию по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями.
- анализировать, оценивать и принимать решение о реализации проектов повышения эколого-экономической эффективности предприятия
- обосновывать размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с требованиями Федерального законодательства.

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 различия 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 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»: геоэкология 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):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

ПК-7 Способен поддерживать и развивать базы данных, кадастры в области охраны окружающей среды.

ПК-9 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.

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»

Профиль: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Объемы дисциплины: 8 зачетных единиц, 288 часов

Форма промежуточной аттестации: зачет (5,6 семестры)

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:

- ПК-3 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий.
- ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды.
- ПК-7 Способен поддерживать и развивать базы данных, кадастры в области охраны окружающей среды.

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
Направления подготовки: 05.03.06. Экология и природопользование
профиль: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 5 з.е. (180 час)

Форма промежуточной аттестации: зачет (4,5 семестры)

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

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:

ПК- 2 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического мониторинга и контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду

ПК-4 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов

ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды

ПК-9 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений

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.

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. Кисотно-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
Профиль: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 8 зачетных единиц (288 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: экзамен (6,7 семестр)

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 компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

- основы методов получения, обработки и интерпретации экспериментальных и эмпирических знаний, необходимых для выполнения и написания проектной работы.
- основы методов представления в докладе экспериментальных и эмпирических знаний
- основы подготовки визуальной презентации результатов изучения нескольких источников по теме в рамках проектного семинара

Уметь:

- организовать проектную работу
- самостоятельно подготовить доклад о результатах изучения нескольких источников по теме в рамках учебного курса
- самостоятельно подготовить визуальную презентацию результатов изучения нескольких источников по теме в рамках учебного курса

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

- действующие редакции нормативно-правовых актов необходимых для выполнения и написания проектной работы.
- основы методов получения, обработки и интерпретации экспериментальных и эмпирических знаний, необходимых для выполнения и написания проектной работы.
- основы определения цели и задач, необходимых для выполнения и написания проектной работы.

Уметь:

- осуществить поиск действующих редакций нормативно-правовых актов
- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
- определить минимальный список задач для достижения цели

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:

- основы работы в команде для выполнения и написания проектной работы.

Уметь:

- определить минимальный список задач для достижения цели

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать:

- основы делового стиля общения по заранее известной теме проектной работы.
- основы деловой дискуссии по заранее известной теме проектной работы.

Уметь:

- сделать устное сообщение (доклад) на государственном языке Российской Федерации в рамках делового стиля общения по заранее известной теме

- спонтанно отвечать на вопросы в ходе деловой дискуссии на государственном языке Российской Федерации

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

- основы определения сроков выполнения задач, необходимых для реализации проектной работы.

Уметь:

- соблюдать сроки выполнения заданий для самостоятельной работы

ПК-8 Способен участвовать в работе малочисленного трудового коллектива по решению конкретных проектно-производственных или исследовательских задач с обеспечением безопасных условий работы

Знать:

- основы планирования и организации работы коллектива для решения задач, необходимых для реализации проектной работы.

Уметь:

- планировать и организовывать работу коллектива для решения конкретных задач, обеспечивает соблюдение трудовой дисциплины для реализации проектной работы.

ПК-9 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.

Знать:

- основы определения цели и задач, необходимых для выполнения и написания проектной работы в области экологии и природопользования
- основы реферирования научных трудов, составления аналитических научных обзоров для выполнения и написания проектной работы в области экологии и природопользования

Уметь:

- определять круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования
- Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры
- реферировать научные труды, составлять аналитические научные обзоры

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
«Радиационная экология»

Специальность: 05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль: Геоэкология и природопользование,
форма обучения очная

Объем дисциплины: 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет, 4 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с современными представлениями о процессах накопления радиоактивных веществ организмами, особенностями их миграции и загрязнения биосферы.

Задачи дисциплины:

1. Рассмотреть механизмы воздействия радиоактивного излучения на растительные и животные организмы, популяции и экосистемы и прогнозы последствий радиоактивного загрязнения биосферы.
2. Познакомиться с основными путями распространения радионуклидов в природной среде.
3. Получить знания о безопасных для живых организмов нормах радиоактивного загрязнения компонентов природной среды.
4. Познакомиться с возможностями выживания и адаптации живых организмов в условиях хронического облучения радионуклидами.
5. Познакомиться с основами радиационного мониторинга и методами радиометрических наблюдений.

Планируемые результаты освоения

Формируемые компетенции:

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ПК-1 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями.

ПК- 2 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического мониторинга и контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду.

ПК-9 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.

В процессе обучения обучающийся должен знать механизмы воздействия радиационного излучения на компоненты окружающей среды;

Основные пути распространения естественных и искусственных радиоактивных изотопов в объектах окружающей среды;

Безопасные нормы радиоактивного загрязнения и его влияния на живые организмы;

В процессе обучения обучающейся должен уметь использовать методы радиометрических наблюдений, геохимических исследований, обработки анализа и синтеза производственной полевой и лабораторной экологической информации; составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды

Краткое содержание дисциплины

Предмет радиационной экологии и ее задачи;

Радиоактивность. Естественные и искусственные радиоизотопы;

Радиоактивность оболочек Земли;

Использование ядерных материалов человеком;

Источники радиационного загрязнения биосферы;

Биологическое действие ионизирующих излучений;

Радиометрия. Методы радиометрической аппаратуры;

Радиационная экология наземных и пресноводных континентальных экосистем.

Закономерности накопления и перераспределения радиоактивных изотопов в различных природных зонах России.

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»
профиль «Геоэкология 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):

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ПК-4Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов.

ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

ПК-7 Способен поддерживать и развивать базы данных, кадастры в области охраны окружающей среды.

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
Профиль: Геоэкология 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:

- **ПК-3** способность проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий;
- **ПК-6** способность использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

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
Профиль: Геоэкология 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:

ПК-2 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического мониторинга и контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду

ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды

ПК-7 Способен поддерживать и развивать базы данных, кадастры в области охраны окружающей среды

В результате освоения дисциплины, обучающийся будет:

Знать:

- программу производственного экологического мониторинга;
- основы планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды;
- базы данных, кадастры в области охраны окружающей среды.

Уметь:

- разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического мониторинга и контроля на предприятии
- использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды;
- поддерживать и развивать базы данных, кадастры в области охраны окружающей среды.

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)
«ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА»

Для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль: геоэкология и природопользование
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з. е. (144 ч.)

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 Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ПК-3. Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий.

ПК-4. Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов.

Знать: экологические разделы проектной документации инженерно-экологических изысканий, требуемых при проведении инженерно-экологических изысканий, в том числе Перечня мероприятий по охране окружающей среды, с учетом специфик намечаемой деятельности

Уметь: готовить отчетную документацию инженерно-экологических изысканий и выполнять расчеты рассеяния и разбавления загрязняющих веществ в водной и воздушной средах при помощи типовых программных продуктов.

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

Профиль: Геоэкология 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:

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПК-4 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов

ПК-5 Способен разрабатывать и документировать ведение системы менеджмента организации в сфере обращения с отходами

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: Геоэкология и 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:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности жддя сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать: Ключевые параметры дифференциации культур и социально-исторические причины культурных различий и основное содержание концепции устойчивого развития общества

Уметь: размышлять о межкультурном разнообразии и строить высказывания о межкультурном разнообразии в философском аспекте, а также определять возможные угрозы природной среде от своей повседневной и профессиональной деятельности, планировать свои действия для обеспечения устойчивого развития общества при возникновении разных типов чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

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 «твердого» 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»

Для обучающихся по направления подготовки: 05.03.06. Экология и природопользование
Профиль: Геоэкология 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 и знакомство с основными техническими средствами навигации.

Основными задачами дисциплины «Навигационное обеспечение экологических исследований» являются:

- изучить способы и приемы ориентирования во времени и в пространстве;
- изучить современные системы глобального позиционирования и историю развития;
- изучить различные типы навигаторов и методы работы с ними;
- освоить на практике применение современных технических средств навигации.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ПК-6. Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно-справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

ПК-8. Способен участвовать в работе малочисленного трудового коллектива по решению конкретных проектно-производственных или исследовательских задач с обеспечением безопасных условий работы.

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»

Для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Геоэкология 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-6. Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды в профессиональной деятельности;

ПК-7. Способен поддерживать и развивать базы данных, кадастры в области охраны окружающей среды.

ПК-8. Способен участвовать в работе малочисленного трудового коллектива по решению конкретных проектно-производственных или исследовательских задач с обеспечением безопасных условий работы

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Терминология и проблемы классификации ООПТ.
2. История развития взглядов и подходов к организации особо охраняемых природных территорий в России и за рубежом.
3. Система ООПТ в зарубежных странах.
4. Классификация ООПТ России. Заповедники и заказники.

5. Национальные и природные парки. Памятники природы -новая категория российских ООПТ.
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 НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОДИНАМИКА

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: Геоэкология и 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

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ПК-1 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями

Перечень планируемых результатов освоения дисциплины:

Знать: Основное содержание концепции устойчивого развития общества

Уметь: Определять возможные угрозы устойчивому развитию общества от своей повседневной и профессиональной деятельности и планировать свои действия для обеспечения устойчивого развития общества при возникновении разных типов чрезвычайных ситуаций и

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
Профиль: Геоэкология 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:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-8 Способен участвовать в работе малочисленного трудового коллектива по решению конкретных проектно-производственных или исследовательских задач с обеспечением безопасных условий работы

ПК-9 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.

В результате освоения дисциплины, обучающийся будет:

Знать:

- методы профилактики, диагностики, ликвидации и коррекции негативных воздействий экотоксикантов на живые организмы;

- нормы техники безопасности и охраны труда, контролирует соблюдение требований нормативно-технической документации при работе с токсическими веществами или в условиях вредных производственных факторов
- цели и задачи экологической токсикологии как науки

Уметь:

- выделить этапы решения конкретной задачи, связанной с загрязнением окружающей среды.
- обеспечивать соблюдение трудовой дисциплины, правил и норм техники безопасности и охраны труда, контролирует соблюдение требований нормативно-технической документации при работе с токсическими веществами или в условиях вредных производственных факторов
- определять круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологической токсикологии

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 города»

Направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование
Профиль: геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 з.е. (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины: ознакомить студентов с закономерностями возникновения, развития и функционирования городов как особой антропогенной геоэкосистемой. Выявить основные экологические проблемы урбоэкосистем и пути их решения.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомиться с особенностями экологических проблем окружающей среды в городах и способами их решений;
2. Изучить особенности экологической среды зданий и жилища человека;
3. Изучить вопросы обеспечения экологической безопасности городов.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины:

ДПК-3 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, проектированию и осуществлению комплексных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- базовую общепрофессиональную (общеекологическую) информацию из области экологии, геоэкологии, социальной экологии, охраны труда, которая является основой междисциплинарной науки экология города
- теоретические основы землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, используемые в экологии города
- теоретические основы экологии городов из области общего ресурсоведения, регионального природопользования и картографии

Уметь:

- анализировать антропогенное воздействие городов на человека и окружающую природную среду
- использовать основы землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии в анализе экологической ситуации в городах
- использовать основные полученные знания в решении практических задач городской экологии

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия о городе, городской среде и процессах урбанизации.

Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия о городе и городской среде. История возникновения и развития городов. Природные и антропогенные геоэкоосистемы города. Процессы урбанизации, закономерности и динамика. Место урбоэкосистем в современной биосфере.

Тема 2. Особенности геологической среды городов

Закономерности изменения рельефа городских территорий. Почвы города. Опасные геологические процессы на территории городов и защита от них.

Тема 3. Особенности водной среды городов

Водные объекты городов и их использование. Оценка состояния водных объектов и качества воды. Источники воздействия на городские водные объекты. Сточные воды и их очистка.

Тема 4. Особенности воздушной среды городов

Атмосферный воздух городов, особенности его состава и источники загрязнения. Контроль экологического состояния атмосферного воздуха городов и методы его защиты. Микроклимат городов. Физическое загрязнение воздушного бассейна городских территорий.

Тема 5. Особенности городской биоты

Специфика городской флоры и фауны. Биогеоценозы городских территорий. Зеленый каркас городов.

Тема 6. Особенности экологии человека в городах

Воздействие факторов городской среды на человека и его адаптация к ним. Демографическая ситуация в городах, глобальный и региональный аспекты.

Тема 7. Коммунальные и производственные отходы в городах

Классификация производственных и коммунальных отходов городов. Состав и свойства твердых бытовых отходов. Полигоны, мусоросжигающие и мусороперерабатывающие заводы, отечественный и зарубежный опыт. Утилизация промышленных отходов. Мусор как ресурс.

Тема 8. Охрана экологической среды городских зданий

Микроклимат среды зданий и методы его оптимизации. Качество воздуха в городских зданиях. Защита от шума, электромагнитных полей, вибраций и радиации. Экология жилой среды зданий.

Тема 9. Экологическая безопасность городов

Правовые механизмы обеспечения экологической безопасности городов и экономические способы ее обеспечения. Экологический мониторинг, экспертиза и аудит городской среды.

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
Профиль: Геоэкология и 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:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды

ПК-7 Способен поддерживать и развивать базы данных, кадастры в области охраны окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основную терминологию, закономерности взаимодействия компонентов биоценозов 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 разнородность растений. Экологические группы и жизненные формы растений. Эколога-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 зооценозов. Основные характеристики сообществ животных. Экологическая ниша. Устойчивость и динамика зооценозов

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: Геоэкология и природопользование
Форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 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-2 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического мониторинга и контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

нормативную правовое 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, расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду.

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 компенсаций за НВОС в России и за рубежом"

Нормативная правовая база компенсации за ущерб и изъятие природных ресурсов. О состоянии методического обеспечения оценки ущерба природной среде в Российской Федерации. Ресурсы, подлежащие компенсации. О состоянии оценки ущерба природной среде за рубежом. Компенсации за ущерб окружающей среде в развитых странах: США, Великобритания, Япония, Швеция

3. "Оценка вреда компонентам окружающей природной среды. Плата за негативное воздействие на компоненты окружающей 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. Плата за негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

4. "Оценка вреда компонентам окружающей природной среды. Водные ресурсы. Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты."

Нормирование воздействия. Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты. Определение ущерба и компенсаций водным ресурсам.

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

Определение ущерба и компенсаций растительным ресурсам

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

Определение ущерба и компенсаций земельным ресурсам и ресурсам недр.

7. "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
Профиль: Геоэкология 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: УК-2; ПК-4; ПК-6

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ПК-4 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов

ПК-6 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно- справочных материалов для органов исполнительной власти в области 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 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 НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
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
Профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы (144 академических часа)

Форма промежуточной аттестации: зачет

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:

УК-2 – способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся норм и ограничений.

УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

ПК-8 - Способен участвовать в работе малочисленного трудового коллектива по решению конкретных проектно-производственных или исследовательских задач с обеспечением безопасных условий работы.

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
«Управление отходами»

для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль: Геоэкология и природопользование
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-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.

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; 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 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; 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.

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 (МОДУЛЯ)

Устойчивое развитие

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

профиль подготовки: Геоэкология и природопользование
очной формы обучения

Объем дисциплины (модуля): 4 зачетных единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет. 7 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью курса является изучение современных географических проблем устойчивого развития.

Задачи курса:

- дать представление о формировании новой парадигмы мышления и деятельности;
- сформировать знания о концепции устойчивого развития, генеральных целях и основных принципах развития общества в 21 веке;
- ознакомить студентов с существующими подходами и способами перехода к устойчивому развитию в мировой практике;
- сформировать целостное мировоззрение и активную гражданскую позицию, для более ясного осознания роли и миссии специалистов-экологов в решении современных проблем развития природы и общества.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПК-1 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

- основные задачи и проблемы в области устойчивого развития на локальном, региональном
- основные положения концепции устойчивого развития
- современные экономические, социальные и экологические вызовы устойчивому развитию;
- способы оценки негативных воздействий на окружающую среду от своей повседневной и профессиональной деятельности
- основные природные и техногенные вызовы устойчивому развитию;

- основные последствия военных конфликтов на социальную, экономическую и природную сферу;
- способы обеспечения устойчивого развития общества при возникновении разных типов чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
- теорию и методы оценки экономических и социальных рисков потенциального негативного воздействия на окружающую среду.
- нормативно-правовую базу обеспечения экологической безопасности предприятия;
- критерии и методы определения критериев достижения ЦУР на предприятии

Умеет:

- определить перечень необходимых для решения задачи и проблем в области устойчивого развития ресурсов.
- раскрыть основное содержание концепции «устойчивое развитие общества»
- определять возможные угрозы устойчивому развитию общества от своей повседневной и профессиональной деятельности
- спланировать свои действия для обеспечения устойчивого развития общества при возникновении разных типов чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- принимать решения, основанные на прогнозе и оценке экономических и социальных рисков потенциального негативного воздействия на окружающую среду для устойчивого развития общества.
- анализировать, оценивать и принимать решение о реализации проектов повышения экологической эффективности предприятия для целей устойчивого развития

Краткое содержание дисциплины:

- 1 Основы устойчивого развития
- 2 История концепции устойчивого развития
- 3 Критические проблемы мира: проблемы экологии
- 4 Критические проблемы мира: проблемы общества и экономики
- 5 Устойчивое развитие как стратегия дальнейшего развития
- 6 Инструменты устойчивого развития
- 7 Устойчивое развитие на практике
- 8 Переход к устойчивому развитию в России

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физические факторы окружающей среды»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль: геоэкология и природопользование
форма обучения очная

Объем дисциплины: 4 з.е. (144 ч.)

Форма промежуточной аттестации: зачет, 7 семестр

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с физическими источниками природной и антропогенной среды и оценка их воздействия на живые организмы.

Задачи дисциплины:

1. Познакомиться с основными источниками воздействия физических факторов в природной и антропогенной среде.
2. Рассмотреть механизмы воздействия физических факторов окружающей среды на живые организмы и их последствия.
3. Познакомиться с основами мониторинга и методами измерения физических факторов окружающей среды.
4. Получить знания о безопасных для проживания или временного пребывания на территории нормах воздействия на организм человека физических факторов окружающей среды.

Планируемые результаты освоения

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ПК-1 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями

ПК-2 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического мониторинга и контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду

ПК-9 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.

Знать механизмы воздействия и основные источники физических факторов окружающей среды. Изучить предельно допустимые уровни воздействия физических факторов окружающей среды и их последствия на живые организмы.

Уметь использовать методы радиометрических наблюдений исследований, измерений уровня шума, электромагнитных полей (ЭМП), обработки, анализа и синтеза производственной полевой и лабораторной экологической информации; составления экологических и техногенных

карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Цели и задачи физических факторов окружающей среды;

Естественные и техногенные источники происхождения физических факторов окружающей среды;

Шум как физический фактор окружающей среды;

Вибрация как физический фактор окружающей среды;

Электромагнитные поля (ЭМП) как физический фактор окружающей среды;

Ультрафиолетовое излучение (УФ) как физический фактор окружающей среды;

Ионизирующее излучения как физический фактор окружающей среды.

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
направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль подготовки «Геоэкология и природопользование»
очной формы обучения

Объем дисциплины (модуля): 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины:

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 добытчиков 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.

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

Задачи курса:

- Дать представление об основных категориях логистики и экологической логистики;
- Обеспечить формирование знаний о методах логистического управления;
- Изучить функциональные сферы логистики (снабженческую, внутрипроизводственную, транспортную и т.д.) с точки зрения их экологических аспектов;
 - Научить применять основные способы организации логистических процессов для обеспечения экологизации производства;
 - Овладение обучающимися аналитическими методами, применяемыми в логистике: системный анализ, исследование операций, экономико-математического моделирование, прогностический метод.

Планируемые результаты освоения.

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

- ПК-1. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями.
- ПК-5. Способен разрабатывать и документировать ведение системы менеджмента организации в сфере обращения с отходами.
- ПК-8. Способен участвовать в работе малочисленного трудового коллектива по решению конкретных проектно-производственных или исследовательских задач с обеспечением безопасных условий работы.

В результате освоения дисциплины 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;
- понимать степень необходимости изменений и разработки решений по экологически ориентированной оптимизации технологических процессов на производствах;
- применять методы логистического управления процессами поставок и распределения в части экологических аспектов;
- применять инструментарий логистики в области управления производством, запасами, транспортировкой.

Краткое содержание дисциплины модуля:

Тема 1. Введение в предмет. Взаимосвязь логистики с экологией.

1. Общее понимание логистики: виды, принципы, цели и задачи.
2. Основные категории логистики.
3. Понятия логистической цепи, цепочки создания стоимости, цепи поставок.
4. Понятие экологической логистики: экологическая логистика как материальная сторона экологического менеджмента.
5. Принципы экологической логистики.
6. Задачи экологической логистики.
7. Основные направления развития экологической логистики.

Тема 2. Системный анализ и управление в экологии

Тема 3. Управление потоками материи: теория и практика.

1. Управление потоками материи как ключевой инструмент экологической оптимизации продукции и процессов.
2. Виды материальных потоков: вещественные, информационные, энергетические.
3. Процедура управления потоками материи.

4. Международный стандарт ИСО 14051 по учету затрат на материальные потоки.

Тема 4. Исследование операций в экологии и природопользовании

Тема 5. Закупочная логистика (логистика снабжения).

1. Задачи и функции экологически ориентированной закупочной логистики.
2. Планирование закупок с учетом экологических аспектов.
3. Выбор поставщика с учетом экологических аспектов.

Тема 6. Внутрипроизводственная логистика.

1. Задачи и функции экологически ориентированной производственной логистики.
2. Требования к организации и управлению материальными потоками.
3. Экологический маркетинг: возможности позиционирования экологически чистой продукции.
4. Оценка экоэффективности применяемых методов управления материальными потоками. Показатели ресурсоемкости, энергоемкости и т.д.

Тема 7. Распределительная логистика (логистика дистрибуции).

1. Задачи и функции экологически ориентированной распределительной логистики.
2. Логистические каналы и логистические цепи.

Тема 8. Транспортная логистика.

1. Экологические аспекты инфраструктуры товарных рынков.
2. Задачи и функции экологически ориентированной транспортной логистики.
3. Сравнительная характеристика видов транспорта с учетом экологических аспектов.
4. Выбор вида транспорта и перевозчика.
5. Составление маршрутов движения транспорта.

Тема 9. Логистика в области обращения с отходами. Сетевое планирование в экологии

1. Задачи и функции экологически ориентированной логистики обращения с отходами.
2. «Правило 3R».
3. Циклическая экономика.
4. Кооперирование предприятий для решения проблем отходов.

Тема 10. Информационная логистика.

1. Задачи и функции экологически ориентированной информационной логистики.
2. Информационные потоки и информационные системы в логистике.
3. Информационная база для принятия решений в области экологической логистики.
4. Система бухучета предприятия как информационная база логистики.
5. Система экологического учета предприятия как информационная база логистики.
6. Система экологического мониторинга предприятия как информационная база логистики.
7. Документация по взаимодействию участников логистической цепи как информационная база логистики.

Тема 11. Прогнозирование в экологии