



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Автодорожный факультет
Кафедра «Охрана окружающей среды»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов
«30» августа 2013 г.

**УНИФИЦИРОВАННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭКОЛОГИЯ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основная образовательная программа подготовки бакалавров и специалистов по направлениям ВПО:

- 120401.65 Прикладная геодезия
- 150100.62 Материаловедение и технологии материалов
- 150700.62 Машиностроение
- 151000.62 Технологические машины и оборудование
- 261400.62 Технология художественной обработки материалов

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр / специалист

Специальное звание выпускника: бакалавр-инженер / инженер

Форма обучения: очная

Курс: 1/2/4

Семестр(ы): 1/2/3/8

Трудоёмкость:

- кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ
- часов по рабочему учебному плану: 144 ч

Виды контроля:

Экзамен: - Дифференциро 1/2/3/8 семестр Курсовой проект: - Курсовая работа: -
ванный зачёт:

Пермь

2013

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология»

Дисциплина «Экология» относится к базовой или вариативной части математического и естественно-научного цикла дисциплин и является обязательной при освоении ООП по направлениям подготовки.

Цель дисциплины

– формирование компетенций, связанных с применением базовых знаний в области математических, естественных, и гуманитарных наук при решении вопросов обеспечения защиты окружающей среды от загрязнений и техносферной безопасности.

Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен (проектируемые результаты освоения):

Знать:

- принципы и закономерности взаимоотношений живых организмов и окружающей их среды;
- структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношение организма и среды
- принципы рационального использования природных ресурсов, энергетических материалов
- антропогенное воздействие на объекты окружающей среды;
- глобальные проблемы окружающей среды и принципы устойчивого развития человечества
- основные принципы охраны окружающей среды и методы рационального природопользования;
- инженерные методы защиты окружающей среды от техногенных воздействий;
- основы экономики природопользования;
- основы экологического права.

Уметь:

- проводить оценку взаимодействия организмов и материалов с окружающей средой
- проводить оценку качества объектов окружающей среды;
- применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении инженерных и технологических задач;
- прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;
- выбрать методы и технологии инженерной защиты окружающей среды для конкретного технологического процесса;
- пользоваться научной, справочной и нормативной литературой в сфере охраны окружающей среды.

Владеть:

- основными методами исследования антропогенного воздействия на окружающую среду;

- навыками выбора метода и/или системы обеспечения техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды;

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- живые организмы и объекты окружающей среды;

- источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвенных и геологических сред;

- концепция «Устойчивого развития человечества»;

- анализ антропогенного воздействия на объекты окружающей среды воздействия;

- методы защиты атмосферы, гидросферы, почвенных и геологических сред от антропогенного воздействия.

Краткое содержание дисциплины:

Биоэкология. Природные ресурсы биосферы. Антропогенное воздействие на атмосферный воздух. Антропогенное воздействие на гидросферу. Антропогенное воздействие на литосферу. Концепция устойчивого развития. Организационно-правовые меры обеспечения устойчивого развития. Инженерная защита атмосферы. Инженерная защита гидросферы. Инженерная защита литосферы.

Формы контроля:

Итоговый контроль –диф. зачет.