**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

Направление подготовки 05.03.06 **«Экология и природопользование»**

Направленность (профиль) - **Экологические проблемы больших городов,**

**промышленных зон и полярных областей**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

**Цель дисциплины** – подготовка специалистов по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, формирование у них основ знаний по охране и рациональному использованию природных ресурсов и экологической безопасности различных видов производств, а также развитие навыков использования технических методов и средств защиты окружающей природной среды.

**Основные задачи дисциплины**:

Дать представление об особенности воздействия на окружающую среду отраслей промышленности, сельского хозяйства и т.д.;

Ознакомить с инженерными методами и средствами защиты атмосферы, гидросферы, педосферы и литосферы; способами защиты от акустического, электромагнитного, ионизирующего загрязнения окружающей среды;

Сформировать навык оценки вклада предприятий различных отраслей промышленности в загрязнение окружающей среды и классификации источников загрязнений;

Ознакомить с основными законодательными и нормативными документами в области инженерной экологии;

Подготовить к принятию оптимальных решений проблем и конкретных экологических задач в области природопользования и охраны окружающей среды.

**В результате освоения дисциплин студент должен**

Знать:

– особенности воздействия на окружающую среду отраслей промышленности, сельского хозяйства и т.д.; инженерные методы и средства защиты атмосферы, гидросферы, педосферы и литосферы; способы защиты от акустического, электромагнитного, ионизирующего загрязнения окружающей среды; основные законодательные и нормативные документы в области инженерной экологии.

Уметь:

– оценивать вклад предприятий различных отраслей промышленности в загрязнение окружающей среды и классифицировать источники загрязнений, находить оптимальные решения проблем и конкретных экологических задач в области природопользования и охраны окружающей среды, применять полученные теоретические знания в практической деятельности.

Владеть:

специальной терминологией, основными принципами планирования природоохранной деятельности, методами разработки мероприятий для защиты окружающей среды и ресурсосберегающих мероприятий.

**Содержание дисциплины (разделы, темы):**

**Введение. Предмет инженерной экологии.**

 **Основные понятия и принципы инженерной экологии.**

**Проблема комплексного использования природных ресурсов, сырья и отходов.**

**Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.**

**Современное состояние и охрана атмосферы.**

**Характеристика и классификация источников выбросов загрязняющих веществ атмосферы.**

**Последствия загрязнения атмосферы.**

**Методы очистки газовых выбросов в атмосферу.**

**Современное состояние и охрана гидросферы.**

**Фундаментальные свойства гидросферы.**

**Загрязнение природных вод.**

**Меры по очистке и охране вод.**

**Уменьшение загрязнения окружающей среды твердыми отходами.**

**Классификация твердых отходов. Транспортировка  и хранение твердых отходов.**

**Переработка и утилизация твердых отходов.**

**Организация работ в области охраны и мониторинга окружающей среды.**

**Нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.**

**Виды ответственности за экологические правонарушения.**

**Экологический мониторинг.**