

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.Б.4 Экология

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология и переработка полимеров»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТПЭ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Инженерной экологии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- а) подготовка дипломированных специалистов, разбирающихся в вопросах функционирования биосферы при усиливающемся антропогенном воздействии;
- б) формирование научного мировоззрения на экологические проблемы.

2. Содержание дисциплины «Экология»:

Предмет экологии как научная основа развития инженерной охраны природы. Содержание и задачи курса.

Основы экологии. Понятие о ноосфере.

Экологические системы, их классификация и структура.

Трансформация вещества и энергии в биосфере. Круговорот вещества в биосфере и биогеохимические циклы важнейших биогенных элементов

Основные экологические проблемы современности. Важнейшие последствия этого воздействия: крупномасштабное изменение физико-географических условий среды химического состава и круговорота веществ в биосфере. Истощение ресурсов, изменение состава биоты. Загрязнение ОС как наиболее общая проблема.

Атмосфера, ее состав, важнейшие загрязняющие вещества. Проблемы смогообразования, инверсий, потепления климата, закисление осадков, изменения оптических свойств атмосферы. Прогноз влияния изменений атмосферы на жизнь биосферы. Технология защиты атмосферы. Обзор методов очистки газов.

Гидросфера, ее структура и основные источники загрязнения. Важнейшие загрязняющие вещества. Последствия загрязнения мирового океана и пресноводных источников. Очистка сточных вод (СВ). Методы очистки СВ.

Литосфера, ее структура и основные источники загрязнения. Последствия загрязнения литосферы.

Основные способы переработки бытовых и промышленных ТО. Полигоны для захоронения токсичных отходов.

Отходы производства и потребления пластических масс. Методы их переработки и утилизации. Фото- и биоразлагаемые полимеры.

Основы экологического права. Основы экологического аудита и менеджмента.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, глобальные проблемы экологии и принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, способы достижения устойчивого развития общества;

2) Уметь:

а) осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

3) Владеть:

а) методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

Зав. кафедрой



С.И. Вольфсон