

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

по направлению подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

по профилю «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТБМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Инженерной экологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

- а) формирование знаний об основных понятиях и законах экологии и их применения в решении проблем природопользования и охраны окружающей среды;
- б) раскрытие сущности процессов, происходящих в биосфере в результате воздействия промышленных производств.

2. Содержание дисциплины «Экология»:

Введение в дисциплину. Экология как старейшая наука.

Основные термины, понятия и законы дисциплины.

Основные процессы развития биосферы.

Структура и разнообразие экологических систем.

Загрязнение окружающей среды. Проблема отходов антропогенной деятельности.

Глобальные и региональные экологические проблемы современности.

Методы рационального природопользования. Масштабы потребления природных ресурсов.

Техногенное загрязнение атмосферы и гидросферы. Методы очистки промышленных выбросов, сбросов в окружающую среду.

Организационно правовые основы экологии. Путь к устойчивому развитию.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1)Знать:

- а) основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технических средств и технологий;
- б) уровни организации и свойства живых систем; роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; основные группы живых организмов; понятия биосферы, микроорганизмов; метаболизм микроорганизмов; анаэробное и аэробное окисление у микроорганизмов; процессы биосинтеза и биотрансформации у микроорганизмов;

2)Уметь:

- а) выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

3)Владеть:

- а) методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды.

Зав.каф.ПНТБМ



Вознесенский Э.Ф.