

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные методы защиты биосферы»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 ч.).

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: приобретение необходимых знаний об основных методах и закономерностях физико-химических процессов защиты окружающей среды, основных технологий очистки пылегазовых выбросов, жидких сбросов, утилизации и переработки твёрдых промышленных и бытовых отходов (ТПБО).

Задачи дисциплины: получение базовых знаний по технологии и технике защиты окружающей среды; получение базовых знаний о физико-химических процессах, лежащих в основе очистки отходящих газов, сточных вод, утилизации и переработки ТПБО; приобретение практических навыков применения параметров и закономерностей физико-химических процессов очистки промышленных выбросов в атмосфере и стоков в гидросфере.

Требования к результатам изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: основные физико-химические процессы, лежащие в основе очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твёрдых отходов; технологии и технику защиты окружающей среды; практические навыки расчёта параметров различных методов защиты окружающей среды;

уметь: применять методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия; применять системы обеспечения техносферной безопасности и расчеты основных аппаратов;

владеть: навыками оптимизации производственных технологий с целью снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду и проведения экономической оценки разрабатываемых систем защиты или предложенных технических решений.

Содержание разделов дисциплины

Актуальные проблемы защиты окружающей среды. Показатели качества окружающей среды. Основные процессы защиты окружающей среды. Аэрозольные загрязнители атмосферы. Вредные газы и пары. Источники загрязнения гидросферы. Сточные воды. Свойства водных дисперсных систем. Обеспечение качества водных объектов. Источники загрязнения литосферы. Промышленные и бытовые отходы. Оценка количества образования типовых отходов. Энергетические загрязнения. Очистка воздуха от аэрозольных примесей. Оценка эффективности пылеулавливания. Методы очистки сточных вод. Защита литосферы от отходов

Вид итоговой аттестации: экзамен.