

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.ОД.1 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Направление подготовки: 280700 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: «Инженерная защита окружающей среды»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Цели дисциплины: Целями и задачами курса является обучение студентов основным закономерностям процессов для очистки газозвудушных промышленных выбросов, промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, обезвреживания и утилизации отходов.

Место дисциплины в структуре ООП

- Дисциплина «Теоретические основы защиты окружающей среды» относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин, вариативная часть.
- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в базовой части цикла.
- Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин профессионального цикла.

Формируемые компетенции

Процесс изучения дисциплины «Теоретические основы защиты окружающей среды» направлен на формирование следующих компетенций: ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-8, ПК-19, ПК-20, ПК-21.

Краткое содержание дисциплины по разделам:

Принципы нормирования воздействия на окружающую среду. Нормативы качества объектов окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на объекты окружающей среды

Классификация и области применения основных процессов, применяемых для защиты окружающей среды.

Гидродинамические процессы, применяемые для защиты окружающей среды. Закономерности процесса гравитационной очистки пылевоздушных выбросов и сточных вод от взвешенных веществ. Закономерности процессов инерционной и центробежной очистки пылевоздушных выбросов и сточных вод от взвешенных веществ. Закономерности процесса фильтрационной очистки пылевоздушных выбросов и сточных вод от взвешенных веществ. Оценка эффективности гидродинамических процессов для очистки пылевоздушных выбросов и сточных вод от взвешенных веществ.

Физико-химические (массообменные) процессы, применяемые для защиты окружающей среды. Закономерности массообменных процессов (распределение вещества между фазами, скорость процессов массопередачи). Основные закономерности процесса абсорбции. Применение процесса абсорбции для очистки газозвудушных выбросов. Основные закономерности процесса адсорбции. Применение процесса адсорбции для очистки газозвудушных выбросов и сточных вод от загрязняющих веществ. Ионообменные процессы. Применение ионообменных процессов для очистки сточных вод от загрязняющих веществ.

Химические процессы, применяемые для защиты окружающей среды. Основные закономерности протекания химических процессов. Равновесие и скорость протекания химических реакций. Применение химических процессов для очистки газозвудушных выбросов и сточных вод от загрязняющих веществ, обезвреживания опасных отходов. Защита окружающей среды от физического (энергетического) загрязнения

Основные принципы и методы защиты от вредных физических (энергетических) воздействий. Защита от шумового воздействия. Защита от электромагнитного и ионизирующего излучения.

Образовательные технологии

Освоение дисциплины предусматривает занятия лекционного типа с применением мультимедийных презентаций, а также проведение лекционных занятий с использованием активных и интерактивных форм (дискуссии, дебаты, групповое обсуждение, творческие задания); практические занятия с использованием активных и интерактивных форм (работа в малых группах, анализ конкретных ситуаций), просмотр информационных презентаций.

Общая трудоемкость

Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы защиты окружающей среды» имеет трудоемкость равную 3 зачетным единицам.

Форма контроля - зачет.