

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины Б1.В.ДЭ.01.01.03 «Проектирование систем  
защиты окружающей среды»**

**Направление подготовки:** 20.03.01 Техносферная безопасность

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** разработка систем защиты гидросферы, атмосферы и литосферы при очистке жидких, газовых сред, переработке отходов, проектировании основного и вспомогательного оборудования исследуемых технологических процессов, приобретение определенных навыков по расчету основных аппаратов и установок, предназначенных для минимизации антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

**Объем дисциплины:** 13 з.е./468 часов

**Семестр:** 7 и 8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	<b>Системы защиты окружающей среды. Очистка сточных вод.</b> Основные направления использования воды на промышленных предприятиях. Состав и свойства сточных вод. Основные методы и сооружения для очистки водных сред. Механическая очистка сточных вод. Биологические способы очистки сточных вод. Доочистка сточных вод. Физико-химические способы очистки сточных вод. Глубокая очистка производственных сточных вод.
2	<b>Современные технологии обработки осадков сточных вод.</b> Источники образования, классификация, состав и свойства осадков. Основные стадии обработки осадков сточных вод. Основные технологические характеристики осадков, определяющие методы их переработки. Уплотнение, кондиционирование и стабилизация осадков. Аппаратурное оформление процесса механического обезвоживания осадков. Назначение и основные методы кондиционирования осадков. Термические методы сушки и обезвреживания осадков. Утилизация осадков сточных вод.
3	<b>Системы защиты окружающей среды. Очистка газовых выбросов.</b> Образование и характеристики газовых выбросов. Методы очистки газов от дисперсных веществ. Методы очистки газов от газообразных примесей. Технологические схемы очистки газовых выбросов предприятий отдельных отраслей промышленности.
4	<b>Основные направления и развития и совершенствования технологий очистки сточных вод, газовых сред, переработки отходов.</b> Усовершенствования технологии очистки сточных вод. Пути повышения эффективности процессов разделения гетерогенных сред. Основные подходы к энергоресурсосбережению. Ресурсосбережение в практике очистки сточных вод. Основные направления сокращения водопотребления и сброса сточных вод. Основные направления сокращения газовых выбросов.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен; экзамен; защита курсового проекта.