

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Организация проектирования химико-технологических процессов  
природоохранной техники и технологий»**

**Направление подготовки:** 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

**Направленность (профиль):** Энергоэффективные и экологически безопасные технологии на предприятиях ТЭК

**Квалификация выпускника:** магистр

**Цель освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Организация проектирования химико-технологических процессов природоохранной техники и технологий» является проектирование современной, энергоэффективной и экологически безопасной техники и технологий в области химических производств.

**Объем дисциплины:** 6 зачетных единицы, 216 часов.

**Семестр:**3

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Организация проектирования химико-технологических процессов на химических производствах	Введение в проектирование. Основные этапы и организация проектирования химических производств и природоохранной техники предприятий. Специальные вопросы проектирования химических производств и оборудования. Основные стадии проектирования химико-технологических процессов автоматизированного проектирования химико-технологических процессов природоохранной техники. Предпроектная разработка аппаратов очистки сточных вод и газовых выбросов. Исходные данные для проектирования. Разработка проектной документации по охране окружающей среды. Типы промышленных зданий. Инженерные сооружения.
2	Химико-технологические процессы природоохранной техники	Выбор и разработка технологической схемы производства на предприятиях ТЭК. Аппараты очистки сточных вод и газовых выбросов Нормы водоотведения и коэффициенты неравномерности. Насосные станции. Трубопроводы и трубопроводная арматура. Технологические и природоохранные оборудования химических производств. Расчет материального баланса технологического процесса. Технологический расчет основной и вспомогательной

		<p>аппаратуры. Расчет объемов реакторов. Определение объемов аппарата.</p> <p>Тепловой расчет основного оборудования.</p> <p>Расчёт реакторов периодического действия.</p> <p>Расчет реактора непрерывного действия.</p> <p>Расчет воздуходувной и кислородной станций.</p> <p>Гидравлический расчет канализационных сетей.</p> <p>Расчеты сброса сточных вод в водоемы.</p> <p>Гидравлический расчет насосных станций.</p>
3	Промежуточная аттестация	<p>На экзамен выносятся теоретические и практические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат два теоретических вопроса и одну расчетную часть.</p>

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**