

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Современные химико-технологические процессы и аппараты  
экологически чистых 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 «Современные химико-технологические процессы и аппараты экологически чистых технологий» является изучение гидромеханических процессов, основного и вспомогательного оборудования химико-технологических экологически чистых процессов в химической технологии. Важное значение этого курса связано с задачами, стоящими перед персоналом предприятий ТЭК: с организацией надежной и экономичной работы основного теплоэнергетического оборудования, проектированием новых энергоэффективных и энергосберегающих технологий и оборудования в химической технологии.

**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	Основные процессы и аппараты экологически чистых технологий и их теоретическое обоснование	Законы сохранения массы, импульса и энергии. Основы гидравлического расчета трубопроводов и аппаратов. Режимы работы аппаратов. Характеристики и модели пограничного слоя в аппаратах. Очистка газов от аэрозольных частиц. Конструкции аппаратов. Современные насадочные и тарельчатые контактные устройства. Конструкции колонных аппаратов. Устройство и работа тонкослойных отстойников. Переработка нефти. Получение компонентов нефтяных топлив. Общие принципы энергосбережения. Гидромеханика двухфазных систем. Процесс отстаивания. Конструкции отстойников. Процесс фильтрования. Конструкции фильтров. Разделение неоднородных систем в поле центробежных сил. Очистка водных сред методом флотации.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.