

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.13 «Энергосбережение в химической промышленности»

Направление подготовки: 18.03.01 «Химическая технология».

Профиль подготовки: «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов».

Классификация выпускника: академический бакалавр.

Форма обучения: очная.

Целью преподавания дисциплины «Энергосбережение в процессах нефтепереработки и органического синтеза» является формирование навыков, умений и знаний, позволяющих анализировать химическое производство на предмет эффективного энергопотребления, а также применять основные принципы и способы энерго- и ресурсосбережения при усовершенствовании действующих технологий и разработке новых.

Задачи дисциплины:

- изучение основ термодинамического анализа химико-технологических систем;
- изучение основных принципов построения и оптимизации математических моделей химико-технологических систем;
- изучение способов сбережения энергии на химическом производстве.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

- способность обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные виды термодинамического анализа химико-технологических систем; основные принципы и способы энерго- и ресурсосбережения на химическом производстве.

уметь: оценивать энергетическую эффективность производства; выбирать рациональную схему производства продукта заданного качества и количества.

владеть: методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; способами энергосбережения на химическом производстве.

Основные разделы дисциплины:

Основы энергосбережения в химической промышленности.

Основы анализа работы химико-технологической системы.
Оптимизация работы ХТС.
Рекуперация тепла в ХТС.
Основные схемы энергосбережения в процессах ректификации.
Тепловые насосы.
Выработка дополнительных мощностей.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 ЗЕ или 144 часов.

Формы самостоятельной работы обучающегося: изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку.

Вид аттестации: экзамен