АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 «Общая химическая технология»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
по профилю «Машины и аппараты нефтегазопереработки»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: КМИЦ «Новые технологии»
Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ «Новые технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общая химическая технология» являются:
а) обучение методике проектирования технологии химических реакций различных технологических классов;
б) обучение методологии проектирования ХТС и ее элементов как последовательности действий анализ-синтез-оценка реализуемости;
в) обучение методике проектирования химико-технологической системы;
г) обучение методике анализа ХТС;
д) формирование представления о необходимости интеграции закономерностей базисных наук в процессе проектирования технологии производства химического продукта.

2. Содержание дисциплины «Общая химическая технология»:

Понятийный аппарат химической технологии. Состав и структура химико-технологической системы. Методы проектирования технологии в подсистеме химического превращения. Основы промышленного катализа в гомогенных и гетерогенных средах. Сырьевые и энергетические ресурсы ХТС. Проблемы экологизации ХТС.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) основные функции инженера-технолога;
б) основные понятия химической технологии;
в) тенденции в развитии технологии химических и биохимических процессов;
г) состав и структуру химико-технологических систем;
д) закономерности протекания химических превращений в условиях промышленного производства;
е) состояние и перспективы развития сырьевой и энергетической базы отрасли;
ж) основную технологическую документацию;
з) методику проектирования ХТС;
е) показатели эффективности химико-технологического процесса;
и) источники научно-технологической информации в профессиональной сфере.
2) Уметь:
а) разработать технологию химической реакции в ходе ее логического проектирования и постановки технологического эксперимента;
б) обосновать режимы работы промышленного реактора для определенного класса реакций и предложить конструкцию аппарата, обеспечивающего заданный режим работы;
в) проанализировать альтернативные виды сырья и обосновать его выбор;
г) использовать современные способы интенсификации химических и физических процессов;
д) синтезировать общую структуру технологической схемы производства химического продукта;
е) рассчитать материальные и тепловые балансы химического производства для оценки нормативов материальных затрат (норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, энергии);
ж) дать технологическую, экологическую и экономическую оценку инженерного решения

в области ХТС;
з) использовать в работе основные принципы экологического проектирования на основе проведения энергетической и экологической экспертиз;
и) применять новейшие достижения научно-технического прогресса;
к) реализовать принцип непрерывного обучения на основе ФПК и анализа научно-технической информации.
3) Владеть:
а) методами математической статистики для обработки результатов активного и пассивного эксперимента;
б) методами работы на ЭВМ для осуществления интернет-поиска специализированной информации.

Директор КМИЦ «Новые технологии» А. Ф. Махоткин