

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

по направлению подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование
по профилю «Оборудование нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТМО

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химических технологий органических материалов»

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.

Методика поэтапного проектирования 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.

Зав. каф. ТМО



Мутугуллина И.А.