

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина	<u>Б1.О.25 Теория химико-технологических процессов</u>
Направление подготовки	<u>18.03.01 «Химическая технология»</u>
Профиль	<u>«Химическая технология органических веществ», «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», «Технология переработки полимеров»</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>БАКАЛАВР</u>
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Нефтехимического синтеза</u>

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория химико-технологических процессов» являются:

а) сформировать знания в области стехиометрии и основных количественных характеристиках химического процесса, механизмов основных химических реакций, катализа и его влияния на механизм и кинетику химического процесса;

б) сформировать знания в области термодинамики и термодинамического анализа химических процессов, кинетики и кинетического анализа химических процессов;

в) сформировать знания о процессах и аппаратах химической технологии, дать понятия об основных показателях и критериях эффективности функционирования химико-технологического процесса технологического процесса;

г) дать представление о термодинамических закономерностях протекания технологического процесса, обучение способам вычисления констант равновесия и состава равновесной смеси.

### 2. Содержание дисциплины «Теория химико-технологических процессов»

1. Характеристика ХТП и реакторов.
2. Материальный баланс ХТП.
3. Термодинамический анализ ХТП.
4. Кинетика и кинетический анализ химических процессов.
5. Механизмы химических реакций.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-4 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья

ОПК-4.1 Знает процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления технологическими процессами, методы оптимизации химико-технологических процессов, методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса

ОПК-4.2 Умеет подбирать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса, оценивать технологическую эффективность производства, применять методы вычислительной математики и математической статистики для моделирования и оптимизации химико-технологических процессов

ОПК-4.3 Владеет навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса, управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов

### 4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) процессы химической технологии, аппараты и методы их расчета, основные понятия управления технологическими процессами;

б) методологию исследования взаимодействия процессов химических превращений и явлений переноса;

2) Уметь:

а) подбирать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса,

б) оценивать технологическую эффективность производства,

в) применять методы вычислительной математики и математической статистики для оптимизации химико-технологических процессов

3) Владеть:

а) навыками технологических расчетов, определения технологических показателей процесса;

б) навыками управления химико-технологическими системами и методами регулирования химико-технологических процессов.

Зав. кафедрой НХС

(подпись)



(Ф.И.О.)

Р.З. Агзамов