

## ОП. 11. ОБЩАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

### Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина «Общая химическая технология» является частью общепрофессионального цикла. Имеет практическую направленность и межпредметную связь с такими дисциплинами как: «Общая и неорганическая химия», «Физическая и коллоидная химия», а также с профессиональными модулями: ПМ 01 «Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов», ПМ 02 «Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа».

### Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Изучение теоретических закономерностей основных процессов химической технологии; знакомство с теорией химических реакторов и общими принципами разработки химико-технологических процессов на основе системного подхода

Дисциплина способствует развитию у студентов знаний и умений в решении практических вопросов в области химической технологии, умение использовать теоретические подходы при разработке новых технологий и проводить численные расчеты. Курс должен содействовать развитию научного мировоззрения студентов.

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### Уметь:

- работать со справочной литературой (таблицами, расчетными диаграммами и номограммами), предназначенной для решения инженерных задач;
- производить расчет термодинамических и кинетических характеристик типовых процессов химической технологии;
- решать задачи по расчету параметров технологического режима и определяющих размеров основных аппаратов химической технологии;
- моделировать химико-технологические процессы с целью их расчета и оптимизации.

#### Знать:

- базовую терминологию, относящуюся к основным процессам и аппаратам химической технологии;
- основные понятия и законы гидродинамики, процессов тепло- и массообмена;
- основные технологические критерии эффективности химико-технологического процесса и их математическое выражение;
- структуру математической модели химического реактора и приемы ее упрощения;
- основные положения математической теории эксперимента.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО:

Код	Наименование компетенций
-----	--------------------------

- |       |  |
|-------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                               |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности            |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие   |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                               |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать   |

- осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК 07** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ПК 1.1** Оценивать соответствие методики задачам анализа и диапазону измеряемых значений и точности
- ПК 1.2** Выбирать оптимальные методы анализы
- ПК 1.3** Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа
- ПК 1.4** Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности
- ПК 2.1** Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий
- ПК 2.2** Проводить качественный количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами