

# **АННОТАЦИЯ**

## **рабочей программы дисциплины**

### **Органическая химия** по специальности

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Профиль подготовки  
Естественнонаучный  
Квалификация выпускника  
Техник

#### **1. Цель дисциплины**

Овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

**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 2.2.** Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами.

**ОК 1.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 2.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 3.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

**ОК 4.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК 5.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 6.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

**ОК 7.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений;
- определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов при разработке технологических процессов;
- описывать механизм химических реакций получения органических соединений;
- составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений;
- прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;
- определять по качественным реакциям органические вещества и проводить качественный и количественный расчёты состава веществ;

- решать задачи и упражнения по генетической связи между классами органических соединений;
- применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;
- проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;
- проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.

**знать:**

- влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;
- влияние функциональных групп на свойства органических веществ;
- изомерию как источник многообразия органических соединений;
- методы получения высокомолекулярных соединений;
- особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;
- особенности строения органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;
- особенности строения органических соединений с большой молекулярной массой;
- природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
- теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
- типы связей в молекулах органических веществ.

**4. Общая трудоёмкость дисциплины** составляет максимальной учебной нагрузки обучающегося 153 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся 135 часов; самостоятельная работа 6 часов; консультации 6 часов; промежуточная аттестация 6 часов.

**5. Вид промежуточной аттестации:** экзамен

**6. Основные разделы дисциплины:**

- 1 - Теоретические основы органической химии
- 2 - Углеводороды
- 3 - Органические соединения с однородными функциональными группами
- 4 - Гетерофункциональные органические соединения
- 5 - Гетероциклические и высокомолекулярные органические соединения