

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина

Б1.О.28 Инструментальные методы анализа  
(код) (название дисциплины)

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»  
(код) (название направления)

по профилю: «Химическая технология органических веществ», «Химическая технология высокомолекулярных соединений», «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: нефтехимического синтеза

Кафедра-разработчик рабочей программы: нефтехимического синтеза

## **1. Цели освоения дисциплины**

- а) систематизация знаний по использованию инструментальных методов анализа в химической практике;
- б) изучение физико-химических основ инструментальных методов в химии;
- в) идентификация и определение строения органических соединений на основе современных физико-химических методов исследования;
- г) правильный, обоснованный выбор инструментального метода;
- д) изучение специальной литературы и другой научно-технической информации в области современных физико-химических методов исследования органических материалов.

## **2. Содержание дисциплины Б1.О.28 «Инструментальные методы анализа»**

Общие теоретические основы инструментальных методов анализа

Электрохимические методы анализа

Термические методы анализа

Общая характеристика прецизионных методов анализа в органическом синтезе

Хроматографические методы анализа

Оптические методы. Инфракрасная спектроскопия (ИКС).

ЯМР-спектроскопия

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

1) Знать:

- теоретические основы и принципы инструментальных методов анализа – электрохимических, спектральных, хроматографических;
- основные этапы качественного и количественного инструментального анализа;
- методы метрологической обработки результатов анализа;
- особенности химического состава и свойств продуктов нефтехимии, методы анализа их физико-химических, термических, и других характеристик, включая способы с применением газовой хроматографии, ИК-, ЯМР-спектроскопии.

2) Уметь:

- проводить анализ продуктов нефтехимии с использованием физико-химических методов, а также ориентироваться в нормативных документах на объекты анализа и методы испытаний;
- провести статистическую обработку результатов аналитических определений;
- грамотно экспериментально воспроизводить лабораторные методики идентификации органических веществ, приведенных в лабораторном практикуме.

3) Владеть:

- навыками проведения химического анализа, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности;
- методами стандартных и сертифицированных испытаний материалов, изделий и технологических процессов.

Зав.кафедрой НХС



Минигалиев Т.Б.