

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.01.02 Основы хромато-масс-спектрометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии

Направление подготовки 18.03.01 - «Химическая технология»

Программа подготовки Химическая технология органических веществ

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра - ТООНС

Кафедра-разработчик рабочей программы: Технология основного органического и нефтехимического синтеза

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы хромато-масс-спектрометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии» являются:

- а) приобретение опыта в планировании и практическом выполнении исследований в области определения качества продукции нефтехимического синтеза.
- б) обучение практических основ хроматографических методов установления состава многокомпонентных смесей.
- в) раскрытие сущности физико-химических процессов, происходящих при использовании различных методов ионизации с последующим применением их при идентификации сырья и продукции химических производств.
- г) приобретение навыков практического использования современной приборной базы для установления состава продукции нефтехимического синтеза.

#### **2. Содержание дисциплины «Основы хромато-масс-спектрометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии»**

История развития хроматографического метода анализа. Основные понятия и определения.

Теоретические основы хроматографии. Основные характеристики хроматографического процесса.

Газо-адсорбционная и газо-жидкостная хроматографии

Жидкостная хроматография.

Хромато-масс-спектрометрия

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

##### **1) Знать:**

- методические основы планирования масс-спектрометрического и хроматографического эксперимента для практической его реализации исследований в области органического и нефтехимического синтеза

- основы физических процессов ионизации в источниках ионов масс-спектрометров и возникающие при этом типы ионов

- основы процессов физико-химических разделения веществ в хроматографии

- методы детектирования, используемые в газовой и жидкостной хроматографии

- основные особенности блок-схем современных хроматографов и массспектрометров

- пределы обнаружения компонентов при использовании хроматографических и массспектрометрических методов

- основы качественного и количественного анализа метода высокоэффективной жидкостной хроматографии

##### **2) Уметь:**

- выполнять экспериментальные процедуры хроматографического и массспектрометрического анализа

- определять преимущества и недостатки методов по основным техническим показателям современного хроматографического и масс-спектрометрического оборудования

- модернизировать известные хроматографические и масс-спектрометрические методики для решения конкретных аналитических задач

- пользоваться учебной, научной и справочной литературой в области хроматографических и масс-спектрометрических методов исследования состава сложных смесей.

- пользоваться набором компьютерных программ обработки массспектрометрических и хроматографических данных.

3) Владеть:

- экспериментальными и компьютерными методиками расчета данных хроматографического и масс-спектрометрического анализа органических соединений, продуктов нефтехимического синтеза и др. соединений.

Зав.каф. ТООНС



Бухаров С.В.