

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.11.1 Физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Химическая технология органических веществ»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТООНС

Кафедра-разработчик рабочей программы «Технологии основного органического и нефтехимического синтеза»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза» являются:

- а) ознакомить с методами технических и экспериментальных исследований;
- б) изучить физико-химические методы установления строения органических соединений;
- в) изучить виды контроля технологических процессов и аналитической стандартизации качества органических продуктов, с использованием физико-химических методов анализа;
- г) изучить методы поиска, обработки научно-технической информации по идентификации органических веществ с помощью физико-химических методов анализа.

2. Содержание дисциплины «Физико-химические методы анализа продуктов органического синтеза»:

Физические методы установления строения органических соединений.

Спектроскопия ядерного магнитного резонанса

Инфракрасная спектроскопия.

Масс-спектрометрия

Хроматография.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) возможности и применение физических методов установления строения органических веществ.
- б) устройство и принцип действия спектрометров и спектрофотометров;
- в) способы, приемы и условия записи спектров органических соединений;
- г) области поглощения органических соединений и функциональных групп в ИК- спектрах;
- д) особенности ИК- спектров алифатических и ароматических углеводородов и групп, соединений, содержащих ненасыщенные связи. карбонильную группу, связи О-Н и N-H;
- е) диапазоны химических сдвигов функциональных групп в ПМР;
- ж) виды ионов в масс-спектрах;
- з) факторы, влияющие на эффективность хроматографического разделения.

2) Уметь:

- а) пользоваться физико-химическими методами установления строения органических веществ;
- б) применять физико-химические методы для качественного и количественного анализа органических продуктов.
- в) получать и идентифицировать спектры веществ и определять по ним структуру органического соединения.

3) Владеть:

- а) оптимальными подходами по организации и выбору физико-химических методов для качественного и количественного анализа органических продуктов;
- б) основными методами по определению и доказательству структуры органических соединений и технологических потоков производства органических соединений;
- в) методами контроля технологических процессов и аналитической стандартизации качества органических продуктов с использованием физико-химических методов.

Зав.каф. ТООНС



Бухаров С..В.