

**Аннотация дисциплины**  
**«Дополнительные главы органической химии»**  
**Направление подготовки: 18.03.01 "Химическая технология"**  
**Семестр: 4**

**1. Цели освоения дисциплины**

«Дополнительные главы органической химии» – дисциплина, которая является логическим продолжением дисциплины «Органическая химия», одна из фундаментальных дисциплин для студентов направления 18.03.01 «Химическая технология», целью преподавания которой является развитие понимания сущности химических процессов, их природы, приобретение и отработка практических навыков проведения экспериментов по получению, выделению, очистке и идентификации органических веществ в лабораторных условиях.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Дополнительные главы органической химии» изучается в вариативной части блока дисциплин.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины "Дополнительные главы органической химии":

1. Неорганическая химия (общая) (строение атома, электроотрицательность, химическая связь: типы связей, энергия связей, химические реакции, окислители и восстановители, кислоты и основания, комплексные соединения).
2. Органическая химия (принципы номенклатуры, классификация органических соединений, способы получения и свойства основных классов органических соединений: углеводородов, галогенпроизводных, спиртов, фенолов, карбонильных соединений, карбоновых кислот, азотсодержащих соединений).
3. Физика (поляризованный свет, законы поглощения и отражения света).
4. Математика (симметрия и асимметрия).
5. Философия (категории и законы материалистической диалектики, теория познания).

Изучение дисциплины «Дополнительные главы органической химии» необходимо для успешного усвоения таких дисциплин, как Физическая химия, Коллоидная химия, ФХМА, Химия и физика полимеров, Технология получения и эксплуатационные свойства полимерных материалов.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции:

- готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины «Дополнительные главы органической химии» студент должен:

Знать:

- принципы классификации и номенклатуру гетерофункциональных органических соединений;
- строение гетерофункциональных органических соединений;
- природу химической связи в гетерофункциональных органических соединениях, механизмы образования и разрыва химических связей, классификацию органических реакций;
- свойства основных гетерофункциональных органических соединений;

- основные методы синтеза гетерофункциональных органических соединений.

Уметь:

- синтезировать гетерофункциональные органические соединения;
- провести качественный и количественный анализ гетерофункционального органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа.

Владеть:

- экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры гетерофункциональных органических соединений.

#### 4. Содержание дисциплины

В курсе изучаются следующие разделы:

1. Стереизомерия
2. Гетерофункциональные соединения:
  - 2.1. Гидроксикислоты
  - 2.2. Аминокислоты
  - 2.3. Альдегидо- и оксокислоты
3. Гетероциклы:
  - 3.1. Пятичленные гетероциклы
  - 3.2. Шестичленные гетероциклы
4. Углеводы:
  - 4.1. Моносахариды
  - 4.2. Дисахариды
  - 4.3. Полисахариды

5. Вид аттестации – зачет, экзамен.

6. Количество зачетных единиц: 7 ЗЕ (252 часа)

Составитель: доцент Ермолаева Е.В. \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой химических технологий Панов Ю.Т. \_\_\_\_\_

Председатель  
учебно-методической комиссии направления 18.03.01 Панов Ю.Т. \_\_\_\_\_

Директор института \_\_\_\_\_ С.Н. Авдеев Дата: 05.09.2016

