

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.

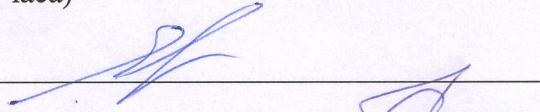
4. Содержание дисциплины

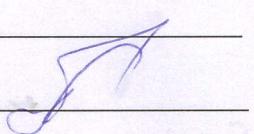
В курсе изучаются следующие разделы:

1. Стереоизомерия
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

