

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Естественные и математические науки»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

«Б.1.2.6 Дополнительные главы органической химии»

направления подготовки

18.03.01. «Химическая технология»

Профиль «Технология и переработка полимеров»,

форма обучения – очная
курс – 2
семестр – 4
зачетных единиц – 5
часов в неделю – 4
всего часов – 180
в том числе:
лекции – 32
коллоквиумы – нет
практические занятия –
лабораторные занятия – 32
самостоятельная работа – 116
зачет – нет
экзамен – семестр 4
РГР – нет
контрольная работа – нет
курсовой проект – нет

Энгельс 2022

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дополнительные главы органической химии» являются:

- углубление знаний обучающихся в области структуры, свойств, областей применения органических соединений;
- овладение навыками тонкого органического синтеза и анализа органических соединений.

Для достижения указанных целей изучение дисциплины преследует решение следующих основных задач:

- углубить знания в области теоретической органической химии, в первую очередь электронного и пространственного строения веществ, связи строения соединения с его свойствами;
- изучить строение, свойства и применение соединений тех классов, которые не изучались в рамках дисциплины «Органическая химия»: галогенсодержащих органических веществ (галогенпроизводных углеводородов), кислородсодержащих соединений (спиртов, альдегидов, кетонов, простых эфиров, краун-эфиров, хинонов), азотсодержащих веществ (нитросоединений, азо- и диазосоединений, нитрилов, амидов), а также полифункциональных соединений, в том числе природных биополимеров;
- освоить методы тонкого органического синтеза, способов идентификации и очистки органических веществ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дополнительные главы органической химии» относится к вариативной части блока Б.1.2. ООП бакалавриата. Она неразрывно связана с базовой дисциплиной «Органическая химия» и изучается непосредственно после освоения указанной дисциплины. Кроме того, «Дополнительные главы органической химии» относятся к группе химических дисциплин математического и естественнонаучного цикла и изучается:

- после освоения курса «Общая и неорганическая химия», дающего базовые представления об основных законах, теориях и понятиях химии;
- после прохождения курсов «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» и «Дополнительные главы аналитической химии», в рамках которых приводятся начальные сведения о методах количественного анализа органических веществ;
- перед изучением дисциплин «Физическая химия» и «Дополнительные главы физической химии», ряд разделов которых базируются на знании основ органической химии;
- перед изучением дисциплин «Коллоидная химия» и «Поверхностные явления в полимерных материалах», значительная часть которых связана с рассмотрением свойств органических веществ и их растворов.

Знания, полученные обучающимися при изучении «Дополнительных глав органической химии», являются основой для последующего успешного освоения

многих дисциплин профессионального цикла образовательной программы, например «Основы технологии органических веществ», «Химия и физика полимеров», «Структура и свойства полимеров» и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие культурные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО):

- 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)
- Способность планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-16)

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

- 3.1. **Знать:** принципы классификации и номенклатуру органических соединений; строение органических соединений; классификацию органических реакций; свойства основных классов органических соединений; основные методы синтеза органических соединений.
- 3.2. **Уметь:** синтезировать органические соединения, проводить качественный и количественный анализ органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа.
- 3.3. **Владеть** экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений.