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**

**«Дополнительные главы органической химии»**

**Направление подготовки 18.03.01 «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»**

**Профиль подготовки Технология и переработка полимеров**

**Квалификация выпускника: БАКАЛАВР**

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 2021

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.

1. **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.

1. **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.