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**

**«Органическая химия»**

**Направление подготовки 18.03.01 «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»**

**Профиль подготовки Нефтехимия**

**Квалификация выпускника: БАКАЛАВР**

форма обучения – заочная

курс – 2

семестр – 3,4

зачетных единиц – 4+5

часов в неделю –

всего часов – 144+180

в том числе:

лекции – 6,6

коллоквиумы –нет

практические занятия – 2

лабораторные занятия – 8,6

самостоятельная работа – 130+166

зачет – 3 семестр

экзамен – семестр 4

РГР –нет

Контрольная работа – 3,4семестр

курсовой проект –нет

Энгельс 2021

1. **Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины **«Органическая химия»** является приобретение студентами знаний и навыков, позволяющих применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает выполнить следующие задачи:

* 1. ознакомить студентов с основными понятиями, правилами и методами органической химии как науки, составляющей фундамент системы химических знаний;

1.2 способствовать формированию у студента обобщенных приемов исследовательской деятельности (постановка задачи, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ее решения), научного взгляда на мир в целом;

1.3 привить студенту химические навыки, необходимые для проведения органического синтеза, научить работать со справочной литературой;

1.4 развить у студентов профессиональное химическое мышление, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности;

* 1. обеспечить возможность овладения студентами совокупностью химических знаний и умений, соответствующих уровню бакалавра по соответствующему профилю;
  2. научить владеть студентов правильным химическим языком, понимать специализированные термины органической химии.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических и лабораторных занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с литературой во внеурочное время, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, выполнение домашних заданий, подготовку к модульным работам и коллоквиумам, работу с лекционным материалом.

1. **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

«Органическая химия» представляет собой дисциплину базовой (обязательной) математической и естественнонаучной части учебного цикла (Б.1.1) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 18.03.01. «Химическая технология». Кроме того, «Органическая химия» относится к группе химических дисциплин математического и естественнонаучного цикла и изучается:

* после освоения курсов: «Общая и неорганическая химия», дающего базовые представления об основных законах, теориях и понятиях химии.
* перед изучением дисциплин «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», в рамках которого, приводятся начальные сведения о методах количественного анализа органических веществ, «Физическая химия», 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 «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):

* 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)

* 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 изучения дисциплины «Органическая химия» базовой (обязательной) математической и естественнонаучной части учебного цикла (Б.1.1) основной образовательной программы бакалавриата студент должен демонстрировать следующие результаты образования.

Обучающийся должен:

3.1. Знать:

- содержание теории строения органических веществ, составляющих теоретические основы органической химии как системы знаний о веществах и химических процессах

- органические вещества, встречающиеся в природе, и их роль в окружающей среде

- о природных источниках органических веществ и их рациональном использовании

- степень токсичности органических соединений, их действие на живые организмы

3.2. Уметь:

- анализировать логические цепочки «строение-свойства-применение органических веществ»;

- представлять механизмы химических реакций с участием органических соединений, протекающих в технологических процессах и в окружающем мире;

- предложить пути синтеза заданного органического вещества;

3.3. Владеть:

- практическими навыками тонкого органического синтеза ;

- способностью использовать знания свойств органических соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

- теоретическими методами описания свойств органических соединений на основе спектрального анализа элементов);

- экспериментальными методами определения физико-химических свойств органических соединений).