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 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»**

**профиль: «Материаловедение, экспертиза материалов и управление качеством»**

**Квалификация выпускника: БАКАЛАВР**

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц – 5

часов в неделю –4

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 32

коллоквиумы –нет

практические занятия – нет

лабораторные занятия – 32

самостоятельная работа – 116

зачет – нет

экзамен – семестр 3

РГР –нет

курсовая работа –нет

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) части учебного блока (Б.1.1) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

. Кроме того, «Органическая химия» относится к группе химических дисциплин и изучается:

* после освоения курса: «Химия», дающего базовые представления об основных законах, теориях и понятиях химии, в рамках которого приводятся начальные сведения о методах количественного анализа органических веществ;
* при параллельном прохождении курса «Физическая химия» в рамках которого приводятся более углубленные сведения о протекании химических процессов.
* перед изучением дисциплины «Физико-химия материалов», значительная часть которой 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 «Экология», «Физико-химия материалов», «Общая химическая технология» 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):

* готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности (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).

соединений.