

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Казанский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Казанский  
колледж технологии и дизайна»

И.Ф. Даутов

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

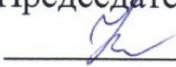
**ОП 03 Органическая химия**

по специальности 29.02.02 Технология кожи и меха

(базовой подготовки)

2021 г.

Согласовано  
Заместитель директора по НМР  
 /И. И. Исхакова/  
«31» 08 2021г.

Рассмотрено  
на заседании МЦК  
Протокол № 1  
от «27» августа 2021г.  
Председатель МЦК  
 Карасева Л. В.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 29.02.02 «Технология кожи и меха»

**Организация-разработчик:** ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»

**Разработчик:**

Филиппова Е. В. преподаватель ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3
<b>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 03 Органическая химия

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки **29.02.02** Технология кожи и меха

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- классификацию органических соединений;
- природу химических связей в органических соединениях;
- правила номенклатуры;
- явление изомерии и механизмы замещения, присоединения;
- способы получения, физические и химические свойства органических соединений;
- свойства органических веществ, применяемых в кожевенном и меховом производстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- составлять структурные формулы органических веществ и их изомеров;
- называть вещества по международной и рациональной номенклатуре;
- объяснять свойства органических веществ, исходя из взаимного влияния атомов в молекуле;
- составлять схемы синтезов различных соединений, исходя из указанных веществ;
- составлять схемы взаимных превращений веществ;
- решать типовые задачи, задачи по установлению формул органических веществ.

**Дополнительные знания:**

Реактивы и процессы используемые в выделке кожи и меха

**Дополнительные умения:**

Применение органических веществ и их строения для оптимизации процессов выделки меха.

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

- Общая(ие) компетенция (ии):

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### **Планируемые личностные результаты:**

**ЛР 9** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося **129** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **86** часа; самостоятельной работы обучающегося **43** часов.

## **2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Количество во часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>129</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>86</i></b>
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	<b><i>42</i></b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
внеаудиторной самостоятельной работы	<b><i>43</i></b>
<b><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i></b>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Органическая химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Углеводороды.	Основные понятия, предмет органической химии. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> Качественный элементарный анализ органических соединений	2	3
	<b>Практическая работа</b> Правило международной номенклатуры, изомерия	2	3
	Алканы – общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Практическая работа</b> Номенклатура и изомерия алканов	2	3
	Алкены– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Практическая работа</b> Номенклатура и изомерия алканов, алкенов, алкинов	2	3
	Алкадиены– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Практическая работа</b> Номенклатура и изомерия алканов, алкенов, алкинов	2	3
	Алкины– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> Получение и изучение свойств алкенов, алкинов, алканов	2	2
	Арены– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> Изучение свойств ароматических углеводов	2	2
Углеводороды - свойства и применение	2	2	

	<b>Практическая работа</b> Взаимосвязь между алканами, алкенами, алкинами, аренами, алкадиенами	2	3
	Природные источники углеводов. Каменный уголь, нефть, природный газ	2	3
Раздел 2.	Спирты– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
Кислородсодержащие монофункциональные соединения.	<b>Лабораторная работа</b> Изучение свойств спиртов	2	2
	Фенолы– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> Изучение свойств фенолов	2	3
	Альдегиды и кетоны– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> Свойства альдегидов и кетонов	2	2
	Кетоны– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Практическая работа</b> <i>Свойства альдегидов и кетонов</i>	2(n/n)	3
	<i>Карбоновые кислоты– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)</i>	2(n/n)	2
	<b>Лабораторная работа</b> Карбоновые кислоты и их соединения	2	2
	Производные карбоновых кислот– общие свойства (по плану изучения классов органических соединений)	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> Производные карбоновых кислоты и их соединений	2	3
	<b>Практическая работа</b> <i>Взаимосвязь между углеводородами и кислородсодержащими соединениями</i>	2(n/n)	2

Раздел 3. Элементы биоорганической химии.	Сложные эфиры, жиры. Сложные гетерофункциональные соединения и их связь с кожевой тканью и волосяным покровом.	2	2
	<b>Лабораторная работа 8</b> Сложные эфиры. Реакции этерификации, гидролиза сложных эфиров.	2	2
	Сложные эфиры.- мыла и СМС	2	3
	<b>Лабораторная работа</b> Сложные эфиры. СМС и Мыла.	2	2
	<i>Углеводы –классификация, разнообразие, нахождение в природе, физиологическое</i>	2	2
	<i>Моносахариды, Дисахариды, Полисахариды - общая характеристика.</i>	2	2
	<b>Лабораторная работа 9</b> Моносахариды и дисахариды и полисахариды свойства химические.	2	2
	Белки и аминокислоты- биополимеры: строение, состав, пептидная связь, структура, свойства, специфические свойства	2	2
	Белки- биополимеры: Химическое строение кожевой ткани, волосяного покрова, шерсти. Особенности воздействия различных веществ при выделке. Ферменты.	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> Свойства белков	2	2
	<b>Практическая работа</b> <i>Составление формул полипептидов</i>	2 (n/n)	2
	<i>Полимеризационные ВМС: строение, получение, технические характеристики,</i>	2(n/n)	2
	<b>Практическая работа</b> <i>Распознавание пластмасс и волокон</i>	2(n/n)	3
<i>Поликонденсационные ВМС: строение, получение, технические характеристики, применение.</i>	2(n/n)	2	

	<p><b>Самостоятельная работа при изучении ОП. 03 Органическая химия</b>  <i>Подготовка к занятиям, изучение конспекта урока, выполнение домашнего задания.</i>  <i>Сообщения на темы: казанская школа химиков;</i>  <i>Жизнь и творчество А.М.Бутлерова;</i>  <i>Алканы в нашей жизни;</i>  <i>Значение углеводов;</i>  <i>Значение топлива и энергоресурсов в нашей жизни и экономике;</i>  <i>Уголь и его значение;</i>  <i>Каучуки и их значение;</i>  <i>Значение важнейших классов органических соединений в нашей жизни;</i>  <i>Белки, жиры и углеводы в нашей жизни;</i>  <i>Синтетические ВМС и волокна- значение для нашей деятельности</i></p>	43	
	Итого	129	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Органическая химия».

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска классная
2. Стол и стул для преподавателя
3. Столы и стулья для студентов
4. Шкаф для реактивов
5. Шкаф для инструментов и приборов
6. Шкаф вытяжной
7. Стол кафельный для нагревательных приборов

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийная установка.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

1. Дистиллятор
2. Плитка электрическая
3. Баня водяная
4. Шкаф сушильный
5. Шкаф вытяжной
6. Прибор Михаэлиса
7. Колориметр
8. Держатели для пипеток Мора и воронок
9. Спиртометры
10. Термометры химический
11. Сетки металлические асбестированные
12. Штатив металлический с набором колец и лапок
13. Штатив для пробирок
14. Спиртовка
15. Микроскоп биологический (бинокуляр 4-100х)
16. Ареометр
17. Пробирки
18. Капельные пластины
19. Воронки лабораторная
20. Колба коническая разной емкости
21. Палочки стеклянные
22. Пипетки глазные медицинские, мерные на 1,2,5,10,20,50 мл (мора)
23. Стаканы химические разной емкости

24. Стекла предметные
25. Тигли фарфоровые
26. Цилиндры мерные
27. Чашки выпарительные
28. Щипцы тигельные
29. Кружки фарфоровые
30. Таблицы
31. Микротаблицы
32. Наборы химических реактивов твердые, разбавленные в разных концентрациях.
33. Наборы стандарт-титров.
34. Фильтровальная бумага разных марок
35. Индикаторная бумага разных марок

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основная литература:**

- 1) Органическая химия. Захарова Т.М., М.: «Академия», 2017 г.

##### **Дополнительная литература:**

- 1). Органическая химия. Потапов В.М., Татарничик С.Н., М.: «Химия», 2018г.
- 2). Задачи и упражнения по органической химии. Потапов В.М. и др., М.: «Химия», 1989г.
- 3). Химия в таблицах 8-11 классы. А.Е. Насонова, М.: « Дрофа», 2018г.
- 4) Химия. Ерохин Ю.М., М.: «Академия», 2016 г.

##### **Программное обеспечение и *Internet*-ресурсы:**

1. [www.chem.isu.ru/leos](http://www.chem.isu.ru/leos)
2. [www.alhimik.ru](http://www.alhimik.ru)
3. <http://chemistry.ru>
4. <http://chemfac.ssu.samara.ru>
5. ЭБС «ИНФРА -М»

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения</b> <b>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-классификация органических соединений;</li> <li>-природу химических связей в органических соединениях;</li> <li>-правила номенклатуры;</li> <li>-явление изомерии и механизмы замещения, присоединения;</li> <li>-способы получения, физические и химические свойства органических соединений;</li> <li>-свойства органических веществ применяемых в кожевенном и меховом производстве.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять структурные формулы органических веществ и их изомеров;</li> <li>-называть вещества по международной и рациональной номенклатуре;</li> <li>-объяснять свойства органических веществ, исходя из взаимного влияния атомов в молекуле;</li> <li>-составлять схемы синтезов различных соединений, исходя из указанных веществ;</li> <li>-составлять схемы взаимных превращений веществ;</li> <li>-решать типовые задачи, задачи по установлению формул органических веществ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индивидуальный и фронтальный опрос</li> <li>Лабораторные работы</li> <li>Практические работы</li> <li>Контрольные лабораторные работы</li> <li>Контрольные работы</li> <li>Индивидуальный и фронтальный опрос</li> <li>Практические работы</li> <li>Письменная работа</li> <li>Лабораторные работы</li> <li>Практические работы</li> <li>Контрольные работы</li> <li>Практическая работа</li> </ul>