

Муниципальное образовательное казенное учреждение  
«Верхняяшкульская СОШ им. А.Д.Емченова»

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО ЕМЦ <u>С.В.А.К. Калыева С.И.</u> от <u>26</u> августа 2022г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР <u>Д.А.И.Ф.</u> /Данжеева А.В./ от <u>30</u> августа 2022г.</p>	<p>«Утверждаю» врио директора <u>Г.Р.Б.</u> /Бичкинова Г.Р. от <u>30</u> августа 2022г.</p>
--	---	---



## Рабочая программа

по химии

10 класс

Учитель: Бичкинова Г. Р.

пос. Верхний Яшкуль

2022-2023 учебный год

# Рабочая программа по учебному предмету «ХИМИЯ» среднего общего образования для 10 класса «Точка Роста»

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 10 класса разработана на основе ФГОС СОО, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyana. Программа среднего общего образования по химии. 10 класс. М: Дрофа, 2012 г.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 10 классе средней общеобразовательной школы по учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс. Базовый уровень». «Дрофа», 2010г. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С. Gabrielyana. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

Программа рассчитана на преподавание курса химии в 10 классе в объеме 2 часов в неделю, всего – 70 часов.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные формы, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте передовых учителей.

### Цели изучения курса

**Цель программы обучения:** освоение знаний о химических объектах и процессах природы, способствующих решению глобальных проблем современности.

### Задачи:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета  
химия.**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение следующих **личностных результатов**:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремлённости;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системноинформационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата

. В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

на базовом уровне в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение простейших молекул органических веществ;

в ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

*В результате изучения химии ученик должен:*

*знать / понимать*

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные теории химии: химической связи, строения органических веществ;
- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

*уметь:*

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;
- характеризовать: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **3.Содержание программы учебного предмета химия.**

#### **1. Вводный инструктаж по ТБ. Введение ( 1 ч )**

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук в жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.

#### **2. Теория строения органических веществ ( 9 ч )**

Основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории. Представление о теории типов и радикалов. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Решение задач на вывод формул органических соединений.

#### **3. Углеводороды и их природные источники ( 17 ч )**

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. **А л к е н ы**. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств. Алкадиены и каучук. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. **А л к и н ы**. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств. Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

#### **4. Кислородосодержащие органические соединения. ( 22 ч )**

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Альдегиды. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид

#### **5. Азотосодержащие соединения. ( 7 ч )**

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии

#### **6. Биологически активные органические соединения. ( 4 ч )**

Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Профилактика авитаминозов.

Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Значение в биологии и применение в промышленности. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность.

Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию, жизнедеятельности организмов.

Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфамиды, антибиотики, аспирин. Безопасные способы применения лекарственных форм.

### 7. Искусственные и синтетические органические соединения. ( 10 ч )

Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, средняя молекулярная масса. Пластмассы: полиэтилен, полипропилен.

Проблема синтеза каучука. Бутадиеновый каучук. Применение пластмасс, каучуков. Синтетическое волокно лавсан.

Тематическое планирование с использованием оборудования «Точка роста»

№	Название раздела	Количество часов
		По программе
1	Вводный инструктаж по ТБ. Введение	1
2	Теория строения органических веществ	9
3	Углеводороды и их природные источники	17
4	Кислородсодержащие органические соединения	22
5	Азотсодержащие органические соединения	7
6	Биологически активные органические соединения	4
7	Искусственные и синтетические органические соединения	10
	Итого	70

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
<b>Тема 1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Введение. ( 1 ч )</b>				
1.	Инструктаж по ТБ. Предмет органической химии	1	01.09	
<b>Тема 2. Теория строения органических веществ. (9 ч)</b>				
2.	Основные положения теории химического строения органических соединений.	1	03.09	
3.	Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода.	1	08.09	
4.	Классификация органических соединений.	1	10.09	
5.	Основы номенклатуры органических соединений	1	15.09	
6.	Входной мониторинг	1	17.09	
7.	Понятие о гомологии и гомологах	1	22.09	
8.	Изомерия и ее виды	1	24.09	
9.	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений	1	29.09	
10.	Контрольная работа № 1 « строение и классификация органических соединений»	1	01.10	
<b>Тема 3. Углеводороды и их природные источники ( 17 ч )</b>				
11.	Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь.	1	06.10	
12.	Алканы. Строение, номенклатура, получение, физические свойства.	1	08.10	
13.	Алканы. Химические свойства. Применение.	1	13.10	
14.	Решение задач. Алканы.	1	15.10	
15.	Алкены : состав, строение, изомерия, номенклатура, получение.	1	20.10	
16.	Алкены. Химические свойства	1	22.10	
17.	Обобщение и	1	27.10	

	систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»			
18.	Алкины: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение.	1	29.10	
19.	Алкины. Применение.	1	10.11	
20.	Алкадиены. Строение молекул. Изомерия.	1	12.11	
21.	Химические свойства алкадиенов. Каучуки.	1	17.11	
22.	Арены. Строение молекулы бензола.	1	19.11	
23.	Арены. Физические свойства и способы получения.	1	24.11	
24.	Циклоалканы: строение, номенклатура.	1	26.11	
25.	Практическая работа.	1	01.12	
26.	Решение задач на вывод формул	1	03.12	
27.	Обобщение знаний по теме «Углеводороды» Контрольная работа № 2 «Углеводороды»	1	08.12	
<b>Тема 5. Кислородсодержащие органические соединения ( 22 ч )</b>				
28.	Спирты : состав, строение, классификация	1	10.12	
29.	Одноатомные спирты: гомологический ряд, изомерия, свойства, получение, применение.	1	15.12	
30.	Многоатомные спирты: гомологический ряд, изомерия, свойства, получение, применение	1	17.12	
31.	Решение задач. Спирты	1	22.12	
32.	Фенол: строение, свойства, получение, применение.	1	24.12	
33.	Альдегиды и кетоны: гомологический ряд, изомерия, применение.	1	29.12	
34.	Контрольная работа за I полугодие	1	12.01	
35.	Альдегиды и кетоны: свойства, получение.	1	14.01	
36.	Карбоновые кислоты: гомологический ряд, изомерия, применение.	1	19.01	
37.	Карбоновые кислоты: свойства, получение.	1	21.01	

38.	Сложные эфиры	1	26.01	
39.	Жиры	1	28.01	
40.	Генетическая связь между классами кислородосодержащих соединений.	1	02.02	
41.	Решение расчетных задач.	1	04.02	
42.	Подготовка к контрольной работе	1	09.02	
43.	Контрольная работа №3 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»	1	11.02	
44.	Анализ контрольной работы	1	16.02	
45.	Углеводы : моносахариды. Важнейшие представители.	1	18.02	
46.	Углеводы : дисахариды. Важнейшие представители	1	23.02	
47.	Углеводы : полисахариды. Важнейшие представители	1	25.02	
48.	Подготовка к контрольной работе.	1	02.03	
49.	Контрольная работа №4 по теме «Углеводы»	1	04.03	
<b>Тема 6. Азотсодержащие органические соединения ( 7 ч )</b>				
50.	Амины.	1	09.03	
51.	Анилин.	1	11.03	
52.	Аминокислоты: состав, изомерия, номенклатура	1	16.03	
53.	Аминокислоты : получение и свойства	1	18.03	
54.	Белки.	1	23.03	
55.	Нуклеиновые кислоты.	1	01.04	
56.	Контрольная работа №5 по теме «Азотсодержащие органические соединения»	1	06.04	
<b>Тема 7. Биологически активные органические соединения ( 4 ч )</b>				
57.	Витамины.	1	08.04	
58.	Ферменты.	1	13.04	
59.	Гормоны.	1	15.04	
60.	Лекарства.	1	20.04	
<b>Тема 8. Искусственные и синтетические органические соединения ( 10 ч )</b>				
61.	Биотехнологии.	1	22.04	
62.	Искусственные полимеры.	1	27.04	
63.	Искусственные полимеры.	1	29.04	
64.	Синтетические полимеры.	1	04.05	
65.	Синтетические полимеры.	1	06.05	
66.	Практическая работа	1	11.05	

	«Распознавание пластмасс и волокон»			
67.	Повторение пройденного материала.	1	13.05	
68.	Обобщение и систематизация пройденного материала	1	18.05	
69.	Итоговая контрольная работа	1	20.05	
70.	Анализ контрольной работы.	1	25.05	
	Итого	70 часов		

Требования к уровню подготовки учащихся по курсу «Органическая химия. 10 класс»

Учащиеся должны **знать**:

- формулы органических веществ и их классификацию;
- физические и химические свойства веществ изученных классов органических соединений;
- классификацию реакций в органической химии;
- теорию химического строения органических веществ А.М.Бутлерова; основные направления её развития в наше время;

**Уметь**:

- называть соединения изученных классов;
- объяснять зависимость свойств от строения;
- определять свойства веществ по общей формуле класса органических соединений;
- характеризовать связь между составом, строением и свойствами;
- составлять формулы органических соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- обращаться с химическими реактивами, химической посудой, лабораторным оборудованием
- ; - работать с учебником, научно- популярной литературой, писать рефераты;
- владеть языком предмета;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Перечень учебно-методического обеспечения. Список литературы

1. Габриелян О. С. «Настольная книга учителя химии». - М., Дрофа, 2002г.
2. Газета «Химия», приложение к газете «Первое сентября».
3. Гузей Л. С. «Химия. Вопросы, задачи и упражнения», М., Дрофа , 2002г.
4. Габриелян О.С. «Органическая химия в вопросах и ответах».

ЦОРы

1. Органическая химия 10 - 11 класс.
2. Химия общая и неорганическая 10 - 11 класс.
3. Химия 10-11 класс Библиотека Кирилла и Мефодия

### Лист корректировки рабочей программы

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения	Дата проведения по факту	Причина корректировки	Способ корректировки
-------	------------------------	-----------------	--------------------------	-----------------------	----------------------

