

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Талинская СОШ"

«Согласовано»  
Заместитель директора по  
воспитательной работе  
Прядко Л.И.  
Ф.И.О.  
«31» августа 2023 год.

«Утверждено»  
Директор МБОУ «СОШ № 7»  
Мананников Е.В.  
Ф.И.О.  
«01» сентября 2023 год.  
Приказ № 195—од от 31.08.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**\_"Мир химии"\_( Решение экспериментальных задач )**  
( общеинтеллектуальное направление)

**10-11 класс**  
(класс)

**2023-2024 учебный год**  
(период реализации программы)

Разработчик программы:

Акчурина Л.К.

2023 г.

## Решение задач по органической химии

### Пояснительная записка

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне. Курс рассчитан на 35 часа. Введение данного курса предусматривает расширение базового курса по органической химии.

В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

#### Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии;
- расширение и углубление знаний об органических веществах;
- развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников, в том числе и компьютерных;
- воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества.

#### Задача курса:

- раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;
- показать практическое значение органических веществ для человека;
- научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека.
- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности.

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается во времени параллельно ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников.

В элективном курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

**ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.**

**Личностными** результатами освоения программы по химии являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 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 (системно-информационный 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.

**Предметными результатами освоения программы по химии являются:**

В познавательной сфере:

1. Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях, проявляющихся в химии органических веществ, в овладении умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии органических веществ в развитии современных технологий и получении новых материалов.
2. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.
3. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
4. Применении полученных знаний и умений для безопасного применения веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни.

5. - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
6. - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
7. - классифицировать изученные объекты и явления;
8. - наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
9. - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
10. - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
11. - моделировать строение атомов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение молекул.

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 безопасности жизнедеятельности:

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

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема урока	Содержание изучаемого материала	Тип урока	Вид контроля	Домашнее задание	ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ЗАДАЧА
1(09.09)	Углеводороды. Классификация. Тест.	Вещества органические и неорганические.	Сравнение особенностей состава, строения и реакционной способности органических и неорганических веществ. Единство живой и неживой природы.	презентация	Беседа, текущий контроль	<b>Роль химии</b> органических веществ в развитии современных технологий. (чувство патриотизма и гуманизма)
2 (16.09)	Составление формул углеводов	Электронные представления о строении атома углерода в органических веществах.	Суть перехода атома в возбуждённое состояние; причина и суть гибридизации электронных орбиталей;	презентация	текущий контроль	Познавательный интерес к химии строения органических веществ.

			причины значений валентных углов; способы перекрывания электронных облаков.			
3(23.09)	<b>Составление формул изомеров и гомологов</b>	Номенклатура органических соединений.	Общие принципы построения названий органических веществ, упражнения – составление формул по названиям и наоборот.	презентация	текущий контроль	
4(30.09.)	<b>Реакции алканов</b>	Общие закономерности протекания реакций с участием органических веществ	Условия протекания, способы разрушения связей, классификация реакций по механизмам и типу реакционных частиц.	презентация	Тематический контроль, самостоятельная работа №1.	Химическая грамотность и грамотное отношение к своему здоровью и окружающей среде.
5(7.10)	<b>Реакции алкенов</b>	Особенности строения алкенов	Параметры химической связи, пространственное строение молекул, понятие о конформациях, виды конформаций. Связь пространственного строения и устойчивости веществ.	DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1, модели молекул	Беседа, текущий контроль	
6(14.10)	<b>Реакции алкинов</b>	Изомерия и номенклатура алкинов	Выполнение тренировочных заданий.	модели молекул	текущий контроль	Единство и развитие живой и неживой природы., соблюдение правил безопасности.
7(21.10)	<b>Реакции аренов</b>	Химические свойства аренов, способы получения аренов	Особенности протекания химических реакций с участием алканов, тренировочные упражнения.	DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая		

				химия», часть 1		
8(2 8.1 0)	<b>Решение задач на определение состава углеводородов (2 часа)</b>	Составление химических уравнений, решение задач на установление формулы	Решение расчётных задач с использованием реакций с участием алканов.		текущий контроль	Осознание достижений личного успеха в трудовой деятельности.,цел еустремленности, трудолюбия, самостоятельность и.
9(2 8.1 0)		Составление химических уравнений, решение задач на установление формулы	Особенности строения и свойств циклоалканов.	модели молекул	Тематический контроль, самостоятельная работа №2.	
10(11. 11)	Определение формул кислородосодержащих веществ (2 часа)	Составление химических уравнений, решение задач на установление формулы	Образование и параметры двойной связи; общая характеристика химических свойств алкенов и алкадиенов. Виды изомерии..	DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1, модели молекул	Беседа, текущий контроль	познавательного интереса к истории открытия спиртов., Материальное единство веществ природы.
11(18. 11)		Составление химических уравнений, решение задач на установление формулы	<i>Работа с матрицами</i> Тренировочные упражнения, составление уравнений реакций, рассмотрение механизмов протекающих процессов.	DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1	текущий контроль	
12	Реакции спиртов	Химические свойства спиртов	Решение расчётных задач с использованием уравнений реакций с участием спиртов.		текущий контроль	
13(25. 11)	Реакции альдегидов	Химические свойства альдегидов	Решение качественных задач с использованием уравнений реакций при участии альдегидов.		текущий контроль	Ценность здоровья, экологическая грамотность, достижения в

						получении новых органических веществ.
14(02.12)	Общие и индивидуальные свойства карбоновых кислот	Химические свойства кислот	Тренировочные упражнения.	DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1, модели молекул	текущий контроль	Значимость органической химии в быту, медицине. <b>Воспитание</b> убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества.
15(09.12)	Решение задач по химическим уравнениям	Взаимосвязь гомологических рядов алканов, циклоалканов, алкенов и алкадиенов	Решение качественных и количественных задач.		текущий контроль	<b>ВОСПИТАНИЕ интеллектуальных способностей,</b> осознание достижения личного успеха в трудовой деятельности., организация мыслительной деятельности.
16(16.12)	Решение задач по химическим уравнениям	Взаимосвязь гомологических рядов алканов, циклоалканов, алкенов и алкадиенов	Тренировочные упражнения.	DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 1, модели молекул	Тематический контроль, самостоятельная работа №3.	
17(23.12)	Решение задач на установление формулы	Решение качественных и количественных задач.	Тренировочные упражнения	модели молекул	Беседа, текущий контроль	
18(13.01)	Типы расчётных задач в химии. Обобщение.	Решение качественных и количественных задач.	Решение качественных задач.	DVD диск «Школьный химический	текущий контроль	

				эксперимент. Органическая химия», часть 1		
19(20.01)	Решение творческих и практических задач по теме «Кислородосодержащие соединения»	Взаимосвязь углеводов и кислородосодержащих соединений.	Решение расчётных задач с использованием многостадийных процессов и производственным содержанием.		Тематический контроль, самостоятельная работа №4.	<b>РАЗВИТИЕ познавательного интереса</b> , создать условия для развития познавательного интереса к предметам через использование медиаресурсов на уроке.
20(27.01)	Реакции аминов	Химические свойства аминов.	Понятие об аминах. Классификация и строение спиртов. Фенолы. Гомологические ряды, изомерия, номенклатура.	Презентация, модели молекул	беседа	
21(03.02)	Реакции аминокислот.	Химические свойства аминокислот.	Распределение электронной плотности и взаимное влияние в молекулах аминокислот разных гомологических рядов. Тренировочные упражнения.		текущий контроль	Ценность их для здорового образа жизни.
22(10.02)	Биотехнология	Химические реакции , лежащие в основе биотехнологии.	Общая характеристика химических свойств, основные направления реакций, способы получения и взаимосвязь с углеводородами различных гомологических рядов.	DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 2	текущий контроль	
23(17)	Жиры. Классификация.	Химические свойства жиров.	Гомологические ряды карбониллов.	DVD диск «Школьный	текущий контроль	<b>ВОСПИТАНИЕ организации</b>

02)	Составление уравнений. День открытых дверей «Точки роста»		Классификация. Изомерия и номенклатура. Электронное строение, взаимное влияние в молекулах.	химический эксперимент. Органическая химия», часть 3		<b>питания</b> с учетом состава и энергетической ценности пищи.
24(03.03(10.03))	Углеводы. Пространственная структура. Жиры.	Химические свойства углеводов.	Состав, классификация, изомерия и номенклатура. Электронное строение, взаимное влияние в молекулах.		текущий контроль	
25(17.03)	Белки. Классификация. Практическое определение. День науки и БИОГЕОХИМ	Качественные реакции белков.	Решение расчётных задач с использованием уравнений реакций с участием кислородсодержащих органических веществ.		текущий контроль	
26(24.03(31.03))	Нуклеиновые кислоты. Генная инженерия.	Строение нуклеотидов.	Решение качественных и количественных задач.		Тематический контроль, самостоятельная работа №5	<b>ДОСТИЖЕНИЯ</b> в области генной инженерии. Гордость за российскую науку, гуманизм, межпредметная связь с биологией, изучаемые законы являются всеобщими законами природы.
27(07.04)	Решение экспериментальных задач по органической химии (2 часа). Клеточная инженерия.	Взаимосвязь алканов с представителями различных классов органических веществ	Уравнения реакций, иллюстрирующие единство органических веществ. Синтезы с участием алканов. Тренировочные упражнения.		Беседа, текущий контроль	<b>ВОСПИТАНИЕ</b> безопасного обращения с веществами на уроках, быту.
28(		Взаимосвязь	Уравнения реакций,		текущий контроль	

07. 04)		представителями различных классов органических веществ	иллюстрирующие единство органических веществ. Решение расчётных задач.			
29( 14. 04)	Клонирование. Качественные реакции.	Взаимосвязь непредельных углеводородов с представителями различных классов органических веществ	Синтезы с участием алкенов, алкинов и алкадиенов, значение их. Решение качественных задач.		текущий контроль	<b>ВОСПИТАНИЕ</b> умений генерировать идеи, самостоятельность, Критического мышления, интеллектуальности.
30( 21. 04)	Решение практических и творческих задач.	Взаимосвязь различных классов органических веществ	Синтезы с участием аренов, значение их. Решение качественных и количественных задач.		Тематический контроль, самостоятельная работа №6.	
31( 28. 04)	Решение задач по материалам ЕГЭ	Решение качественных и количественных задач	Классификация, состав, изомерия, таутомерия, оптическая изомерия. Свойства моносахаридов на основании их состава и строения. Тренировочные упражнения. Работа с матрицами.	DVD диск «Школьный химический эксперимент. Органическая химия», часть 4, Образцы веществ	беседа	
32( 05. 05)	Решение задач по материалам ЕГЭ	Решение качественных и количественных задач	Строение, нахождение в природе. Химические свойства. Химические свойства: окисление, кислотный гидролиз. Тренировочные упражнения.	Образцы веществ	Тематический контроль	<b>ВОСПИТАНИЕ</b> и развитие качеств личности, которая отвечает требованиям информационного общества.
33( 12. 05)	Решение задач по материалам ЕГЭ	Решение качественных и количественных задач	Крахмал. Целлюлоза. Строение, свойства, значение.	Образцы веществ	Тематический контроль	
34( 05)	Защита проектов	Решение качественных и	Возможности получения		Заключительный	

19. 05- 26. 05)	по биотехнологии.	количественных задач	органических веществ из неорганических. Единство живой и неживой природы. Доклады учащихся. Решение качественных задач.			

**Ресурсы:**

1. Элективный курс "Мир органических веществ", 10-й класс. Сборник задач по органической химии.
2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА элективного курса для учащихся 10-х классов «Органическая химия. Дополнительные главы