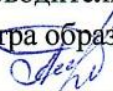


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №4»  
Центр образования естественно-научной и технологической направленностей  
«Точка роста»

Согласовано:  
Руководитель  
Центра образования «Точка роста»  
  
А.Ю. Погребникова  
«30» 08 2023 г.

  
Утверждаю:  
Директор  
МОУ СОШ №4  
С.П. Васюков  
Пр. №   
от «30» 08 2023 г.

## ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### «Мир химии»

Целевая группа: 9 классы

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Автор-составитель:  
Черненко Дмитрий Викторович  
педагог по предмету «Химия»  
Центра образования «Точка роста»

с. Северное, 2023 г.

## Оглавление

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Пояснительная записка	3-5
2.	Учебно-тематический план	6-9
3.	Содержание изучаемого курса	9-11
4.	Обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	12-13
5.	Список литературы	14

## **1. Пояснительная записка**

**Направленность образовательной программы:** Естественно-научная.

**Новизна** программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

**Актуальность** программы «Мир химии» создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8 класса, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

**Педагогическая целесообразность программы** связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-17 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

**Цель программы:** Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

### **Задачи химического кружка**

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- развить учебно-коммуникативные умения;

- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

- воспитывать элементы экологической культуры;

- **Отличительной особенностью** данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

- Программа курса «Мир химии» предназначена для учащихся 13-17 лет.

- **По продолжительности** программа является краткосрочной, то есть реализуется в течение учебного года, 108 часов.

### **Формы занятий:**

- Групповая

- Индивидуальная

**Режим занятий:** занятия проводятся 2 раза в неделю по 1,5 часа.

Режим занятий составляется в соответствии с Сан ПИНОм.

**Планируемые метапредметные и личностные результаты освоения кружка «Мир химии»**

### **Личностные результаты:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

**Метапредметные:**

*Регулятивные УУД:*

самостоятельно формулировать тему и цели урока;

составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;

работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

*Познавательные УУД:*

перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

пользоваться словарями, справочниками;

осуществлять анализ и синтез;

устанавливать причинно-следственные связи;

строить рассуждения;

*Коммуникативные УУД:*

высказывать и обосновывать свою точку зрения;

слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

**Предметные результаты:**

*В познавательной сфере:* – давать определения изученных понятий; – описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; – классифицировать изученные объекты и явления; – делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; – структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

*В ценностно-ориентационной сфере:* – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека; – разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; – строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

*В трудовой сфере:* – планировать и проводить химический эксперимент; – использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

*В сфере безопасности жизнедеятельности:* – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Формами подведения итогов** реализации программы кружка «Мир химии» являются: решение олимпиадных задач различного уровня;

Создание интеллектуальных игр, кроссвордов.

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	2	-
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	4	4	-
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	4	4	-
4	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	23	10	13
5	Ядовитые соли и работа с ними	8	6	2
6.	Химия и пища	20	10	10
7	Химия в быту	20	16	4
8	Химия лекарств	12	10	2
9	Влияние вредных привычек на организм человека	13	10	3
10	Итоговое занятие .	2	2	-
	Итого:	108 ч	74	34

### Календарно-учебный график

№ п/п	Дата	Тема занятия	Количество часов	Форма контроля
<b>Вводное занятие (2 ч.)</b>				
1		Химические знания в повседневной жизни человека	4	
<b>Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (4 ч.)</b>				
2		Изучение правил техники безопасности	4	сообщения
<b>Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (4 ч.)</b>				
3		Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.	4	сообщение
<b>Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (23 ч.)</b>				
4		Вода в масштабе планеты.	5	Творческий отчет
5		Экологическая проблема чистой воды.	5	.Презентация
6		Растворение	4	Творческая работа
7		Роль растворов в природе и	3	сообщение

		жизни человека		
8		Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.	4	Отчет о практической работе
9		Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.	2	Отчет о практической работе
<b>Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (8 ч.)</b>				
10		Ядовитые вещества в жизни человека. Оказание первой помощи при отравлении солями тяжелых металлов.	6	презентация
11		Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.	2	Отчет о практической работе
<b>Тема 5. Химия и пища (20ч.)</b>				
12		Поваренная соль, ее роль в обмене веществ; солевой баланс.	4	сообщение
13		Влияние на организм белков, жиров, углеводов.	4	Творческая работа
14		Витамины: как грамотно их принимать Витамины: классификация, физиологическое действие. Понятие «гиповитаминоз» и «гипервитаминоз»	6	презентация
15		Практическая работа №4. Гашение соды.	2	Отчет о практической работе
16		Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.	2	Отчет о практической работе
17		Зачет №1 (по темам 1-5)	2	
<b>Тема 6. Химия в быту (20 ч.)</b>				
18		Виды бытовых химикатов	3	сообщение

19		Разновидности моющих средств	2	презентация
20		Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	2	Творческий отчет
21		История стеклоделия.	2	сообщение.
22		Керамика: от истории изобретения до наших дней	2	презентация
23		Химия и косметические средства	3	конференция
24		Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира	4	Отчет о практической работе
25		Зачет №2 (по теме 6)	2	
<b>Тема 7. Химия лекарств (12 ч.)</b>				
26		Лекарства и яды в древности	3	сообщение
27		Аспирин: за и против.	2	сообщение
28		Понятие о фитотерапии	2	презентация
29		Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).	3	Отчет о практической работе
30		Зачет №3 (по теме 7)	2	
<b>Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (13 ч.)</b>				
31		Курить – здоровью вредить!	4	сообщение
32		Наркомания – опасное пристрастие.	4	сообщение
33		Практическая работа №8. Действие этанола на белок.	4	Отчет о практической работе
34		Зачет №4 (по теме 8)	1	
<b>Итоговое занятие (2 ч.)</b>				
35		Подведение итогов курса. Решение задач, составление кроссвордов.	1	Решение задач, составление кроссвордов
36		Промежуточная аттестация	1	собеседовние
	Итого:		<b>108</b>	

## Содержание программы

### **Вводное занятие (2ч.)**

Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места.

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

### **Тема 1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (4ч.)**

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

*Базовые понятия:* правила техники безопасности.

*Базовые умения:* оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

### **Тема 2. Знакомство с лабораторным оборудованием (4ч.)**

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

*Базовые понятия:* лабораторное оборудование.

*Базовые умения:* навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

### **Тема 3. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (23 ч.)**

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и перенасыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

*Базовые понятия:* раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

*Базовые умения:* приготовление растворов и использование их в жизни.

*Демонстрации:* 1. образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма ВВС «Тайна живой воды».

- *Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.*

- *Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.*

### **Тема 4. Ядовитые соли и работа с ними (8ч.)**

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

*Базовые понятия:* ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

*Базовые умения:* первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

*Демонстрации:* образцы солей.

- *Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.*

### **Тема 5. Химия и пища (20 ч.)**

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».

*Базовые понятия:* краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета.

*Базовые умения:* расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.



*Демонстрации:* образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

- *Практическая работа №4. Гашение соды.*
- *Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.*

#### **Тема 6. Химия в быту(20ч.)**

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Спички. История изобретения спичек.

Бумага. От пергамента и шёлковых книг до наших дней.

Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла.

Керамика. Виды керамики. История фарфора.

*Базовые понятия:* детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

*Базовые умения:* расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль».

*Демонстрация:* образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

- *Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.*

#### **Тема 7. Химия лекарств (12 ч.)**

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.

*Базовые понятия:* лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

*Базовые умения:* экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

*Демонстрации:* образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

- *Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).*

#### **Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (13 ч.)**

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие.

*Базовые понятия:* наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

*Базовые умения:* поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

- *Практическая работа №8. Действие этанола на белок.*

**Итоговое занятие (2ч.)**

## 2. Обеспечение программы

Обеспечение программы представлено 5-6 видами:

### 1. Методическое обеспечение

Для успешной реализации программы должны быть обеспечены следующие психолого-педагогические условия:

- уважение взрослых к человеческому достоинству детей, формирование и поддержка их положительной самооценки, уверенности в собственных возможностях и способностях;
- использование в образовательной деятельности форм и методов работы с детьми, соответствующих их возрастным и индивидуальным особенностям .
- построение образовательной деятельности на основе взаимодействия, ориентированного на интересы и возможности каждого ребенка и учитывающего социальную ситуацию его развития;
- поддержка взрослыми положительного, доброжелательного отношения детей друг к другу и взаимодействия детей друг с другом в разных видах деятельности;
- поддержка инициативы и самостоятельности учащихся в специфических для них видах деятельности;
- поддержка родителей (законных представителей) в воспитании детей, охране и укреплении их здоровья, вовлечение семей непосредственно в образовательную деятельность.

2. Материально-техническое обеспечение (Комплект посуды и оборудования для ученических опытов, Химические реактивы (ТР), Микроскоп цифровой (ТР), Ноутбук сер № 2108689152 (ТР), Цифровая лаборатория для школьников (ТР), Демонстрационное оборудование по химии (ТР), Стол учебный 2-местный с передней стенкой и крючками, Стул ученический, Многофункциональное устройство (МФУ) Pantum (ТР), Вешалка напольная двухсторонняя на 18 мест, Шкаф для документов закрытый, Стол для преподавателя с выкатной тумбой, Стул ISO хром, Стол для кабинета химии лабораторный с покрытием,, Металлический шкаф для хранения химических реактивов, [LMV-100108] Экран на штативе Lumien [Master View] 183\*244 см

### 3. Кадровое обеспечение

Обучение осуществляется высококвалифицированным преподавателем-практиком, имеющим опыт обучения детей по программам дополнительного образования.

Для реализации программы в плане проведения практических и лекционных занятий занят один преподаватель, имеющий высшее педагогическое образование и 28 лет стажа работы в школе.

### 4. Информационное обеспечение

Анонс на сайте учреждения, буклеты, рекламные проспекты в школу.

### 5. Организационное обеспечения

Договор со школой, родителями и т.п..

### 6. Нормативно-правовое обеспечение

В соответствии с требованиями СанПиН

## Список литературы

1. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2008
2. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Остроумова Е.Е. Изучаем химию в 8 классе: Дидактические материалы. М.: Дрофа, 2003.- 400с.
3. Химия, 8 класс, Контрольные и проверочные работы, Габриелян О.С., Дрофа. 2018.
4. Савинкина, Свердлов: Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О.С. Габриеляна "Химия. 8 класс" Экзамен. 2010
5. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>).
6. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
7. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 25-26
8. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
9. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
10. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
11. Мультимедийный учебник «Химия. 8—9». Урок 15. Приложение