

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ - СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №137**

*620904, г. Екатеринбург, п. Шабровский, ул. Ленина, 45, тел. (факс): 8(343) 227-30-04,  
e-mail: soch137@eduekb.ru*

РАССМОТРЕНА  
на заседании педагогического  
совета МАОУ - СОШ № 137  
Протокол № 1 от 28.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
МАОУ - СОШ № 137  
от 28.08.2023г. № 143

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по курсу внеурочной деятельности

## **ХИМИЯ ВОКРУГ НАС**

СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП СОО

(УТВЕРЖДЕНА приказом директора МАОУ - СОШ № 137 от 28.08.2023 № 142)

Возраст обучающихся: 12-13 лет

Срок реализации: 1 год (34 ч.)

г. Екатеринбург

## **1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

### ***Личностные результаты:***

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- формировать ответственное отношение к учению, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формировать способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- понимать основы экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

### ***Метапредметные результаты:***

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;

- уметь сравнивать по заданным критериям несколько объектов, выделяя несколько существенных признаков;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- уметь устанавливать последовательность событий;
- уметь определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его писанию).

***Предметные результаты:***

- получить знание химической посуды и простейшего химического оборудования;
- знать правила техники безопасности при работе с химическими веществами;
- получить умения и навыки при проведении химического эксперимента;
- уметь проводить наблюдение за химическим явлением и анализировать это явление.

**2. Содержание программы**

***Цель курса:***

сформировать естественнонаучное мировоззрение школьников, расширить кругозор школьников с помощью использования методов познания природы; наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.

***Задачи курса:***

- овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования;
- познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую

посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.);

- формировать представления о качественной стороне химической реакции. описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа);
- выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции.

### ***Введение (5 часов).***

Вводный инструктаж. Правила техники безопасности в химической лаборатории. Посуда и приборы в химической лаборатории. Знакомство с оборудованием центра «Точка роста». Определение структуры пламени. Химические элементы. Таблица Менделеева.

### ***Раздел 1. Чистые вещества и смеси (4 часа).***

Чистые вещества и смеси. Взвешивание и взятие навесок. Разделение чистых веществ и смесей. Очистка воды от растворимых в ней примесей.

### ***Раздел 2. Растворы (3 часа).***

Растворы. Пересыщенные растворы. Приготовление растворов. Жесткость воды. Определение жесткости воды.

### ***Раздел 3. Температура (8 часов).***

Температура и теплообмен. Теплопередача. Виды температур и их влияние на протекание химических реакций. Техника и проблемы нагревания веществ. Агрегатные состояния и переходы между ними. Исследование температуры окружающей среды. Исследование температуры в помещении. Зависимость скорости химической реакции от температуры. Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра. Плавление и кристаллизация серы.

### ***Раздел 4. Химия в быту (3 часа).***

Вода. Свойства воды. Реакция нейтрализации. Свойства моющих средств.

Мыло. Жидкое мыло. Синтетические моющие средства. Каким должен быть шампунь?

***Раздел 5. Продукты питания (6 часов).***

Крахмал. Сода. Свойства питьевой соды. Свойства чая. Кислотность. Определение кислотности молока. рН среды. Сахароза. Свойства сахарозы. Глюкоза. Свойства глюкозы. Влияние жевательной резинки на изменение рН среды ротовой полости.

***Раздел 6. Домашняя аптечка (4 часа).***

Состав домашней аптечки. Свойства аспирина. Свойства зеленки и йода. Активированный уголь.

**3. Тематическое планирование**

<b>№п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Форма подведения итогов</b>
<b>1</b>	Введение	<b>5</b>	Беседа, наблюдение
<b>2</b>	Раздел №1. Чистые вещества и смеси	<b>4</b>	Опрос, наблюдение, самостоятельная работа.
<b>3</b>	Раздел №2. Растворы	<b>3</b>	Наблюдение, беседа, самостоятельная работа.
<b>4</b>	Раздел №3. Температура	<b>8</b>	Опрос, наблюдение, самостоятельная работа.
<b>5</b>	Раздел №4. Химия в быту	<b>3</b>	Беседа, наблюдение, творческое задание.
<b>6</b>	Раздел №5. Продукты питания	<b>6</b>	Беседа, наблюдение, творческое задание.
<b>7</b>	Раздел №6. Домашняя аптечка	<b>4</b>	Беседа,

			наблюдение, творческое задание.
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	

**Календарно-тематический план**

№ п/п	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ		
		Теория	Практика	Всего
<b>Введение (5 часов)</b>				
1	Вводный инструктаж. Правила техники безопасности в химической лаборатории.	1	-	1
2	Посуда и приборы юного химика.	-	1	1
3	Знакомство с оборудованием центра «Точка роста».	-	1	1
4	Практическая работа №1. Определение структуры пламени.	-	1	1
5	Химические элементы. Таблица Менделеева.	1	-	1
<b>Раздел №1. Чистые вещества и смеси (4 часа)</b>				
6	Чистые вещества и смеси.	1	-	1
7	Практическая работа №2. Взвешивание и взятие навесок.	-	1	1
8	Практическая работа №3. Разделение чистых веществ и смесей.	-	1	1
9	Практическая работа №4. Очистка воды от растворимых в ней примесей.	-	1	1
<b>Раздел №2. Растворы (3 часа)</b>				
10	Растворы. Пересыщенные растворы.	1	-	1
11	Практическая работа №5. Приготовление растворов.	-	1	1
12	Жесткость воды. Практическая работа №6. Определение жесткости воды.	-	1	1
<b>Раздел 3. Температура (8 часов)</b>				
13	Температура и теплообмен. Теплопередача.	1	-	1

14	Виды температур и их влияние на протекание химических реакций.	1	-	1
15	Техника и проблемы нагревания веществ.	1	-	1
16	Агрегатные состояния и переходы между ними.	1	-	1
17	Практическая работа №7. Исследование температуры окружающей среды. Практическая работа №8. Исследование температуры в помещении.	-	1	1
18	Лабораторная работа №1. Зависимость скорости химической реакции от температуры.	-	1	1
19	Практическая работа №9. Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра.	-	1	1
20	Лабораторная работа №2. Плавление и кристаллизация серы.	-	1	1
<b>Раздел №4. Химия в быту (3 часа)</b>				
21	Вода. Свойства воды. Реакция нейтрализации.	1	-	1
22	Свойства моющих средств. Мыло. Жидкое мыло.	1	-	1
23	Синтетические моющие средства. Практическая работа №10. Каким должен быть шампунь?	-	1	1
<b>Раздел №5. Продукты питания (6 часов)</b>				
24	Крахмал.	1	-	1
25	Сода. Лабораторная работа №3. Свойства питьевой соды.	-	1	1
26	Кислотность. Лабораторная работа №4. Свойства чая.	-	1	1
27	pH среды. Лабораторная работа №4. Определение кислотности молока.	-	1	1
28	Сахароза. Свойства сахарозы.	1	-	1

<b>29</b>	Глюкоза. Свойства глюкозы. Лабораторная работа №5. Влияние жевательной резинки на изменение рН среды ротовой полости.	-	1	1
<b>Раздел №6. Домашняя аптечка. (4 часа)</b>				
<b>30</b>	Состав домашней аптечки.	1	-	1
<b>31</b>	Лабораторная работа №6. Свойства аспирина.	-	1	1
<b>32</b>	Лабораторная работа №7. Свойства зеленки и йода.	-	1	1
<b>33</b>	Активированный уголь.	1	-	1
<b>34</b>	Итоговое занятие	1	-	1
	<b>ИТОГО</b>			<b>34</b>