

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Новгородской области**  
**ГООУ "Гимназия №3"**

Согласовано  
Методический совет  
Протокол № 1  
От 28.08.2023

Утверждено  
Педагогическим советом  
Протокол № 361  
от 30.08.2023

Рабочая программа клуба  
по внеурочной деятельности  
«Химическая мозаика»  
8 класс

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Клуб «Химическая мозаика» относится общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Программа клуба составлена на основе программы элективного курса «Химическая мозаика» Г.А.Шипарева.

Программа клуба ориентирована на учащихся 8-х классов и рассчитана на 34 ч из расчета **1 ч в неделю**.

**Цель программы клуба** формирования положительной мотивации к изучению предмета посредством практической деятельности.

### Основные задачи:

- формирование и развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, ситуативной сообразительности; развитие координации движений, быстроты двигательной реакции и манипуляционной сноровки, автоматизации в работе руками;
- развитие умения работать в микрогруппах;
- повторение теоретических основ учебного предмета;
- раскрытие химической стороны окружающего мира;

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Личностные результаты:

- сформированность целостного научного мировоззрения;
- осознание необходимости соблюдения норм поведения и общения, способность объективно оценивать поведение других людей и собственное;
- приобретение навыков самоконтроля и самооценки;
- повышение уровня самосознания, самодисциплины;
- выработка психологической устойчивости к стрессовым ситуациям;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов;
- развитие логического и критического мышления.

### Метапредметные результаты:

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности;
- составление плана решения проблемы (задачи);
- отбирать необходимые для решения задачи источники информации;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи, высказывать свою точку зрения и обосновывать ее, приводя аргументы.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Введение (6ч).**

Цели и задачи курса. Химия и ее значение. Место химии среди других наук.

Школьный химический кабинет. Правила техники безопасности при работе в кабинете.

Знакомство с лабораторным оборудованием. «Вторые руки химика» (назначение и история возникновения химической посуды).

Экскурс в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности (при приготовлении пищи, лекарств, ядов; при выплавке металлов). Химия в Древнем Египте и странах Востока. Средневековый период алхимии. Поиски «философского камня» и «эликсира жизни». История развития атомно-молекулярного учения. Важнейшие химические открытия.

### **Тема 1. Элементы аналитической химии (8ч).**

Картофельные чипсы. Из чего они состоят? Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал.

Минеральная и газированные воды. Основные составляющие. Жажда. Чем лучше всего утолять жажду?

Аскорбиновая кислота. Способы обнаружения кислоты. Оценка погрешности измерения.

Практические работы.

1. Анализ чипсов (учащиеся анализируют чипсы на наличие масла, крахмала, хлорида натрия, рассчитывают калорийность чипсов и сравнивают экспериментальные данные с данными, приведенными на упаковке).
2. Анализ прохладительных напитков (определение углекислого газа, наличия кислот, красителя).
3. Анализ содержания витамина С в различных продуктах (количественное определение аскорбиновой кислоты методом иодометрии).

## Тема 2. Элементы химического синтеза (18ч).

Краски. Из чего они состоят. Краски разных времен. Использование красок в различных видах живописи.

Основные компоненты школьного мела. Цветные мелки.

Восхитительный мир кристаллов. Изучение методов их выращивания: из насыщенного раствора (медленное охлаждение и медленное испарение), методом диффузии нерастворимых в воде веществ. Кристаллы в природе.

О эти восхитительные ароматы! Что обуславливает запах растений?

Практические работы.

4. Получение пигментов и изготовление акварельных (масляных) красок.
5. Изготовление школьных мелков (анализ, получение и усовершенствование мелков).  
Покрытие кусочков мела полимерной пленкой.
6. Выращивание кристаллов различными способами.
7. Извлечение душистых веществ из растений (методы: экстракция, перегонка).

## Подготовка и защита проектов (2ч).

Примерные темы для проектов учащихся.

1. Яды вокруг нас.
2. Лекарства прошлого.
3. Использование красок в различных видах живописи.
4. Технология изготовления красок. Древнейшие краски.
5. «Огни потешные» ( из истории фейерверков).
6. Порох.
7. «Вторые руки химика» (из истории химической посуды).
8. Как рождаются и растут кристаллы (в лаборатории и в природе).
9. Искусственные кристаллы (драгоценные камни).

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел	Всего часов
1	Введение.	6 ч
2	<b>Тема 1. Элементы аналитической химии</b>	8 ч
3	<b>Тема 2. Элементы химического синтеза.</b>	18 ч
4	<b>Подготовка и защита проектов</b>	2ч
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

**Формы организации деятельности:** групповая и индивидуальная работа.

**Виды деятельности:**

- познавательная беседа;
- практические занятия;
- проекты;

- консультации;
- доклады.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела (учебного занятия)	Форма работы	Всего часов
	<b>Введение.</b>		<b>6 ч</b>
1	Цели и задачи курса. Химия и ее значение. Место химии среди других наук.	Познавательная беседа	1
2	Школьный химический кабинет. Правила техники безопасности при работе в кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием. «Вторые руки химика» (назначение и история возникновения химической посуды).	Познавательная беседа	1
3	Экскурс в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности (при приготовлении пищи, лекарств, ядов; при выплавке металлов). Химия в Древнем Египте и странах Востока.	Познавательная беседа	1
4	Средневековый период алхимии. Поиски «философского камня» и «эликсира жизни».	Доклады	1
5	История развития атомно-молекулярного учения.	Просмотр презентации, познавательная беседа	1
6	Важнейшие химические открытия.	Доклады	1
	<b>Тема 2. Элементы химического синтеза.</b>		<b>8 ч</b>
7	Картофельные чипсы. Из чего они состоят?	Просмотр презентации, познавательная беседа	1
8	Калорийность продуктов питания. Качественная реакция на крахмал.	Просмотр презентации, познавательная беседа	1
9	Практическая работа №.1. Анализ чипсов (учащиеся анализируют чипсы на наличие масла, крахмала, хлорида натрия, рассчитывают калорийность чипсов и сравнивают экспериментальные данные с данными, приведенными на упаковке).	Практикум	1
10	Минеральная и газированные воды. Основные составляющие.	Просмотр презентации, познавательная беседа	1
11	Жажда. Чем лучше всего утолять жажду?	Познавательная беседа	1
12	Практическая работа №.2. Анализ прохладительных напитков (определение углекислого газа, наличия	Практикум	1

	кислот, красителя).		
13	Аскорбиновая кислота. Способы обнаружения кислоты. Оценка погрешности измерения.	Просмотр презентации, познавательная беседа	1
14	Практическая работа №.3. Анализ содержания витамина С в различных продуктах (количественное определение аскорбиновой кислоты методом иодометрии).	Практикум	1
<b>Тема 1. Элементы химического синтеза.</b>			<b>18 ч</b>
15	Краски. Из чего они состоят.	Просмотр презентации, познавательная беседа	1
16	Краски разных времен.	<b>Доклады</b>	1
17	Использование красок в различных видах живописи.	Просмотр презентации, познавательная беседа	1
18-19	Практическая работа №.4. Получение пигментов и изготовление акварельных (масляных) красок.	Практикум	2
20	Основные компоненты школьного мела	Просмотр презентации, познавательная беседа	1
21	Цветные мелки.	<b>Доклады</b>	1
22-23	Практическая работа №5. Изготовление школьных мелков (анализ, получение и усовершенствование мелков). Покрытие кусочков мела полимерной пленкой.	Практикум	2
24	Восхитительный мир кристаллов.	<b>Доклады</b>	1
25-26	Изучение методов их выращивания: из насыщенного раствора (медленное охлаждение и медленное испарение), методом диффузии нерастворимых в воде веществ.	Просмотр презентации, познавательная беседа	2
27	Кристаллы в природе.		1
28-29	Практическая работа №.6. Выращивание кристаллов различными способами.	Практикум	2
30	О, эти восхитительные ароматы! Что обуславливает запах растений?	<b>Доклады</b>	1
31-32	Практическая работа №. 7. Извлечение душистых веществ из растений (методы: экстракция, перегонка).	Практикум	2
<b>Подготовка и защита проектов</b>			<b>2ч</b>
33	Подготовка проектов.	Консультация	

34	Защита проектов.	Защита проектов	
----	------------------	-----------------	--