

РАССМОТРЕНО :

Председатель МО

Абрамова С.В.

Протокол №1 от «29»

августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО :

Заместитель директора по ВР

Васильева Н.К.

Протокол №1 от «29»

августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор школы

Черниговская У.П.

Приказ №1 от «29»

августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Химический многогранник»

для обучающихся 5 - 10 классов

Рассмотрено и одобрено на

педагогическом совете

29 августа 2023 года

Учитель: Абрамова С.В.

1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Химический многогранник» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС ООО. Программа рассчитана на 34 часа (1 ч в неделю).

Основой разработки программы по внеурочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС «Химический многогранник» является программа формирования универсальных учебных действий.

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Химический многогранник»

На занятиях внеурочной деятельности «Химический многогранник» обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

Предметными результатами освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельно в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Личностными результатами являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

3. Содержание курса внеурочной деятельности «Химический многогранник»

Как открывались химические элементы и создавалась периодическая система. Элемент и простое вещество. Порядковый или атомный номер. «Сырье» для образования элементов. Менделеев и Мейер. Имена элементов. Металлы. Неметаллы. Водород. Кислород.

Благородные газы. Лантаноиды и актиноиды

Приручены, но опасны. Кислоты и их воздействие на организм человека. Вездесущая серная кислота. Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и

синтетические ткани, белок и другие органические вещества. Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу. «Паяльная кислота». Щёлочи и щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент. Меры первой помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду.

Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами. Горючие и взрывоопасные вещества. Ацетон. Бензин. Природный газ. Полимерные материалы. Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ. Меры по тушению очагов возгорания. Первая помощь при термических ожогах.

Химия за пределами дома

Экскурсия 1. Магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина.

Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.

Экскурсия 2. Аптека. Аптека – рай для химика. Аптечный иод, чем он отличается от истинного иода. Марганцовка и глицерин – опасное сочетание. Формалин. Как посеребрить монету и стекло. Салициловая кислота и салицилаты. А ещё какие кислоты есть в аптеке. Желудочный сок. Необычный препарат «Ликоподий». Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт. Эфиры из аптеки. Мазь «Вьетнамский бальзам». Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства.

Формы проведения: практическая работа лабораторная работа головоломки, ребусы, кроссворды, беседы, дискуссии, групповая работа, акция, демонстрация, исследовательская работа, проект, круглый стол, коллективно-творческое дело, трудовой десант, экскурсия, познавательные беседы, факультативные занятия, интеллектуальные игры, конференции, олимпиады, интеллектуальные марафоны, предметные недели.

Тематическое планирование 5,6,7 классы

№ п/п	Тема урока Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.	Количество часов	Уроки с применением оборудования «Точки роста»	Дата проведения
-------	---	------------------	--	-----------------

№ п/п	Тема урока Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.	Количество часов	Уроки с применением оборудования «Точки роста»	По плану	Фактическая
1	Магазин «Дом. Сад. Огород».	2			
2	Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра.	2	Уроки с применением оборудования		

	Каустическая сода.		«Точки роста»		
--	--------------------	--	---------------	--	--



3	Кислота для пайки металла. Растворители.	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		
---	---	---	--	--	--



4	Керосин и другое бытовое топливо.	2			
5	Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака.	2			
6	Раствор аммиака. Стеклоочистители.	2			
7	Хозяйственный магазин каждому необходим.	2			
8	Магазин «Продукты».	2			
9	Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички.	2			
10	Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.	2			
11	Аптека – рай для химика.	2			
12	Аптечный иод, чем он отличается от истинного иода.	2			
13	Как посеребрить монету и стекло.	2			



14	Салициловая кислота и салицилаты.	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		
15	Необычный препарат «Ликоподий».	2			
16	Эта вкусная и полезная глюкоза.	2			
17	Химические свойства и применение глюкозы.	2			
18	Спирт и спиртовые настойки.	2			
19	Сорбит: тоже спирт.	2			
20	Эфиры из аптеки.	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		



21	Мазь «Вьетнамский бальзам».	2			
----	-----------------------------	---	--	--	--




22	Бриллиантовый зеленый	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		
23	Желудочный сок.	2			
24	Перекись водорода	2			
25	Активированный уголь и другие старые знакомые	2			
26	Кто готовит и продаёт нам лекарства.	2			
27	Выбор темы проекта	2			
28	Составление плана проекта	2			
29	Работа над проектом	2			
30	Работа над проектом	2			
31	Работа над проектом	2			
32	Защита проектов	2			
33	Защита проектов	2			
34	Защита проектов	2			
	Итого:	68			

Тематическое планирование 8,9,10 классы

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Уроки с применением оборудования «Точки роста»	Дата проведения
-------	------------	------------------	--	-----------------



№ п/п	Тема урока	Количество часов	Уроки с применением оборудования «Точки роста»	По плану	Фактическая
1	История науки химии	2			
2	Правила техники безопасности	2			
3	Пр.р.№1 «Знакомство с лабораторным оборудованием, правилами нагревания»	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		
4	Тела и вещества. Свойства веществ	2			
5	Путешествие одной капли	2			
6	Пр.р. №2 Изучение свойств воды	2			
7	Элемент и простое	2			

	вещество. Что такое элемент и что такое простое вещество.				
8	Порядковый или атомный номер. История введения данных понятий в науку химию. Что обозначают данные термины	2			
9	Пять рассказов о золоте, серебре и других металлах	2			
10	Менделеев и Мейер. Вклад ученых в создание периодического закона и периодической таблицы химических элементов	2			
11	Имена элементов. Происхождение названия химических элементов	2			
12	Металлы. Основные свойства металлов. Первый металл человека. Положение металлов в периодической таблице	2			
13	Неметаллы. Характеристика неметаллов, их отличие от металлов. Нахождение в природе.	2			
14	Водород. История открытия, свойства и значение	2			
15	Кислород. История открытия, свойства и значение.	2			
16	Благородные газы. Положение благородных газов в периодической таблице. Особенности свойств благородных газов	2			
17	Лантаноиды и актиноиды. Положение в периодической таблице Д.И. Менделеева. Особенности расположения	2			
18	Кислоты и работа с ними. Серная кислота. Неорганические вещества.  Распознавание от и их свойства. Действие серной кислоты на белок куриного яйца, сахар и древесину. Первая помощь при кислотных ожогах	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		



19	Азотная кислота. Необычные свойства азотной кислоты. Травление азотной кислотой металлов, получение под тягой «бурого газа». Распознавание азотной кислоты	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		
----	--	---	--	--	--



20	Нитраты. Свойства нитратов – солей азотной кислоты. Обнаружение нитратов.		Уроки с применением оборудования «Точки роста»		
21	Соляная кислота. «Паяльная кислота» и соляная кислота – это одно и то же? Как происходит спайка металлов – попробуем?	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		



22	Щёлочи и работа с ними. Щёлочи – тоже едкие вещества. Свойства щелочей. Извлечение щелочи из цементной болтушки. Обнаружение щелочей и щелочесодержащих продуктов. Первая помощь при щелочных ожогах	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		
23	За реактивами в хозяйственный магазин. Сера молотая, калийная селитра, аммиачная селитра. раствор аммиака, крахмал. За реактивами в	2			

	1 Экскурсия продуктовый магазин. Сорбит сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички				
24	Аптека – рай для химика. Каждое лекарство – химический реактив.	2			
25	Многообразие лекарственных веществ	2			
26	Витамины. История открытия.	2			
27	Минеральные вещества	2			
28	Пр. работа Обнаружение кальция в яичной скорлупе	2			
29	Пр. работа Изучение содержания витаминов в продуктах питания	2			
30	Из чего сделан мел?	2			
31	Стиральные порошки и другие моющие средства	2			
32	Химия – повсюду. Связь химии с другими науками	2			
33	Что такое индикаторы?	2			



34	Определение pH : лимонада, раствор стирального порошка, минеральная вода	2	Уроки с применением оборудования «Точки роста»		
	Итого:	68			

6. Источники информации

1. Габриелян О. С. Пропедевтический курс "Старт в химию" // Химия в школе. – 2005. – №8. – С. 19–26.
2. Программы элективных курсов по химии (предпрофильное обучение). 8-9 классы.- М.: Дрофа, 2008.-112 с.
3. Русецкая О. П. Элективный курс "Мы в мире химии" // Химия в школе. – 2005. – №7.– С. 29–33.
4. Сивоглазов В.И. Природа и человек, Просвещение,2008
- 5.Стрельникова Л.Н.Г.Эрлих Из чего всё сделано? (Рассказы о веществах)-Изд. « Яуза-пресс», 2011г
6. Штремплер Г.И. Предпрофильная подготовка по химии. - М., Дрофа, 2008.- 320 с.