

Основная образовательная программа МБОУ "Тасеевская СОШ № 1"

Основное общее образование

«УТВЕРЖДЕНА»

№ 182/2 «29» августа 2023 г.

Рабочая программа

по курсу внеурочной деятельности

«Мир химии»

для обучающихся 5 – 7 классов

Направленность: естественно-научная

Вид деятельности: проектно-исследовательская

Пояснительная записка

Программа (34 ч) предназначена для учащихся 5-9-х классов (рассчитана на 1 ч в неделю) и призвана стимулировать у обучающихся любознательность, интерес к химии и к явлениям окружающей жизни с точки зрения химии, выработать навыки правильного (безопасного) обращения с химическими материалами в быту.

Темы для занятий выбраны из окружающей жизни, они позволяют на конкретных примерах осуществлять экономическое и экологическое воспитание учащихся, знакомить их с достижениями химии и проблемами химизации быта.

Почти половина часов отводится на практические исследования. Работы подобраны таким образом, чтобы учащиеся могли повторить их в домашних условиях, что повышает интерес к предмету и познавательную активность учащихся.

Для организации исследовательской деятельности в учебном процессе используются цифровые лаборатории «Точки роста», что обеспечивает автоматизированный сбор и обработку данных, позволяет отображать ход эксперимента в виде графиков и таблиц.

Учащиеся на каждом занятии усваивают полезные сведения по химии для грамотного и обоснованного их применения в повседневной жизни.

Основные цели курса

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент,
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающее среде.

Основные методы, приемы и формы обучения:

рассказ, беседа, работа с дополнительной литературой, практические работы, исследовательские работы, рефераты, самостоятельные работы, конференции, консультации.

Самостоятельная работа учащихся заключается в работе с литературой и конкретными объектами в быту, проведении практических работ, мини-исследовательских работ, сборе, хранении и компьютерной обработке результатов эксперимента, подготовке рефератов, выступлениях на научно-практических конференциях.

Основные технологии обучения:

Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные, интерактивные, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод, ИКТ.

Реализация возможности **межпредметных** связей с физикой, биологией, математикой и информатикой достигается за счет использования цифровых лабораторий «Точка роста».

Планируемые результаты

Учащиеся должны знать:

- правила обращения со средствами бытовой химии, правила оказания первой медицинской помощи при отравлении и ожогах средствами бытовой химии;
- месторождения, способы получения и лечебные свойства минеральных вод;
- свойства, значение и применение поваренной соли, пищевой соды и других солей, применяемых в быту;
- правила безопасного использования лакокрасочных материалов, моющих и косметических средств, парфюмерии, условные обозначения на этикетках и упаковках материалов бытовой химии;
- химический состав пищи, правила приготовления и хранения продуктов питания;
- правила применения лекарственных препаратов, основные виды лекарственных растений нашей местности и их использование.

Учащиеся должны уметь:

- оказывать первую медицинскую помощь при поражении химическими веществами бытового назначения;
- объяснить, основываясь на знаниях о составе и свойствах воды, поваренной соли, соды, перманганата калия, нашатырного спирта, в каких случаях и для чего можно применять эти вещества;
- применять бытовые химикаты по их назначению;
- правильно использовать товары парфюмерии и косметики с учетом своих индивидуальных особенностей;
- правильно готовить и хранить пищевые продукты, консервы;
- правильно применять лекарственные препараты и уметь их приготовить из природных компонентов (лекарственных растений).

Оцениванию подлежит:

- знание основных понятий темы;
- умение адекватно их применять;
- применение технических навыков;
- активное участие в работе.

Содержание учебного курса

Т е м а 1. Техника безопасности при обращении с бытовыми химикатами (2 ч.)

Цель. Активизировать знания учащихся по правилам техники безопасности при обращении с бытовыми химическими веществами.

Содержание. Отравление бытовыми химикатами. Оказание первой медицинской помощи при отравлении и ожогах: нашатырным спиртом, уксусной кислотой, ртутью, перманганатом калия, синтетическими моющими средствами, инсектицидами, растворителями и лакокрасочными материалами, отбеливающими, чистящими и дезинфицирующими средствами, бытовым газом.

Т е м а 2. Вода (3 ч.)

Цель. Изучить физико-химические свойства воды, сформировать понятие о лечебных свойствах минеральных вод.

Содержание. Характеристика природных вод по составу и свойствам. Минеральные воды, их месторождения, лечебные свойства. (Основные понятия: разновидности природной воды, классификация минеральных вод.)

Т е м а 3. Соли (5 ч.)

Цель. Конкретизировать знания учащихся о солях, применяющихся в быту, их свойствах и практическом применении.

Содержание. Поваренная соль, ее свойства, значение для жизни. Хлорид натрия как химическое сырье и консервант. Сода, ляпис (нитрат серебра), марганцовка (перманганат калия), нашатырный спирт: свойства, применение.

Практическая работа: выращивание кристаллов, опыты с поваренной солью, марганцовкой, содой.

(Основные понятия: поваренная соль, сода, ляпис, перманганат калия, нашатырь.)

Т е м а 4. Моющие средства (4 ч.)

Цель. Сформировать понятие о синтетических и натуральных моющих средствах, умение распознавать маркировку на одежде.

Содержание. Моющие синтетические и натуральные средства. Вещества для

подкрахмаливания, подсинивания, отбеливания, стирки белья. Условные обозначения на этикетках одежды. Синтетические моющие средства (СМС) и охрана природы.

Практическая работа: приготовление мыла в лабораторных условиях.

(Основные понятия: синтетические и натуральные моющие средства, отбеливающие средства, маркировка на этикетках.)

Т е м а 5. Парфюмерия и косметика (5 ч.)

Цель. Конкретизировать знания учащихся о парфюмерных и косметических средствах, а также средствах личной гигиены.

Содержание. Виды парфюмерных и косметических товаров (духи, лосьоны, дезодоранты, кремы, лаки, пудры, шампуни, зубные пасты), их состав и назначение.

Практическая работа: изучение влияния фторсодержащих зубных паст на прочность зубной эмали.

(Основные понятия: парфюмерия, косметика, духи, лосьон, крем, шампунь, зубная паста, зубной порошок, дезодорант.)

Т е м а 6. Химический состав пищи (6 ч.)

Цель. Расширить знания учащихся о правильном питании, составе пищи, ее приготовлении и хранении.

Содержание. Проблемы питания в современном мире. Хранение продуктов. Химизм процесса варки пищи. Химический состав основных продуктов питания: хлеба, молока, мяса, рыбы, консервов, сахара, овощей, фруктов и т.д.

Пищевые красители в домашних условиях. Витамины.

Практическая работа: опыты по изучению состава пищевых продуктов.

(Основные понятия: питательные вещества, состав пищи, правила хранения продуктов, витамины.).

Т е м а 7. Лекарства (3 ч.)

Цель. Сформировать понятие о природных и синтетических лекарственных препаратах, о вреде самолечения.

Содержание. Лекарственные препараты природные и синтетические. Химический состав наиболее часто используемых лекарств. Правила применения лекарственных препаратов. Лекарства на грядках, в лесу и на лугу.

Подведение итогов (6 ч.)

Содержание: подготовка и защита проектов.

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	Тема	Оборудование и реактивы
Т е м а 1. Техника безопасности при обращении с бытовыми химикатами (2 ч.)			
1		Вводное занятие. Техника безопасности при работе с химическими реактивами и лабораторным оборудованием в кабинете химии.	Набор лабораторного оборудования, химические реактивы, цифровая лаборатория, электронные весы, магнитная мешалка
2		Отравление бытовыми химикатами и первая медицинская помощь.	https://www.youtube.com/watch?v=61bj75oXQ9Y
Т е м а 2. Вода (3 ч.)			
3		Вода. Физико-химические свойства воды.	ЦЛ «Влияние примесей на температуру замерзания»
4		Очистка воды.	Прибор для фильтрования, установка для очистки воды (макет)
5		Лечебные свойства минеральной воды.	Таблицы, ЦЛ «Определение рН минеральной воды разных марок»
Т е м а 3. Соли (5 ч.)			
6		Поваренная соль,	Поваренная соль, лабораторное оборудование,

		ее свойства.	ЦЛ «определение теплопроводности раствора соли»
7		Консервирующие свойства поваренной соли.	
8		Хлорид натрия как сырье для химической промышленности	Видео https://www.youtube.com/watch?v=EBi7ck-jsEI https://www.youtube.com/watch?v=EBi7ck-jsEI
9		Многообразие солей и их значение в жизни человека.	Презентация https://infourok.ru/proekt-povarennaya-sol-mineral-neobichaynoy-vazhnosti-1113579.html
10		Кристаллы из соли.	Поваренная соль и лабораторное оборудование для выращивания кристаллов из поваренной соли.
Т е м а 4. Моющие средства (3 ч.)			
11		Понятие о моющих средствах. Синтетические и натуральные моющие средства.	Коллекция СМС, лабораторное оборудование
12		Свойства стирального порошка.	ЦЛ «Определение рН раствора стирального порошка»
13		Синтетические моющие средства и охрана природы.	
14			
Т е м а 5. Парфюмерия и косметика (5 ч.)			
15		Виды парфюмерных и косметических средств.	Коллекция парфюмерных и косметических средств
16		Душистые свойства парфюмерных и	ЦЛ «Определение рН раствора духов»

		косметических средств.	
17		Что надо знать о губной помаде.	
18		Шампуни, гели, кремы.	ЦЛ «Определение рН раствора шампуня»
19		Дезодоранты. Польза или вред.	ЦЛ «Определение рН раствора дезодоранта»
Т е м а 6. Химический состав пищи (6 ч.)			
20		Проблемы питания в современном мире.	
21		Химический состав продуктов. Понятие о жирах, белках, углеводах.	ЦЛ Измерение калорийности продуктов» «Определение кислотности хлеба»
22		Способы хранения продуктов.	
23		Пищевые добавки. Консерванты.	Презентация «Пищевые добавки»
24		Технология безопасного приготовления пищи в домашних условиях.	ЦЛ «Определение кислотности молока»
25		Продукты из нефти.	
Т е м а. Лекарства (3 ч.)			
26		Понятие о лекарственных препаратах. Правила обращения с лекарствами.	Презентация «Лекарственные вещества»
27		Витамины. Значение. Правила	youtube.com > watch?v=8fjTJQFi_8k

		применения.	
28		Лекарства на грядке.	Видео http://www.fassen.net/show
Подведение итогов. Правила оформления проектных работ. Обработка данных. (6 ч.)			
29		Инструкция по оформлению проектной работы.	Презентация
30		Правила сбора и обработки данных с ЦЛ.	ЦЛ ,интерактивная доска
31		Самостоятельная работа по обработке полученных данных.	
32		Самостоятельная работа работа по оформлению проектных работ	
Защита проектов			
33			
34			

5. Учебно - методическое и материально-техническое обеспечение

Литература для учителя

Кукушкин Ю.Н.	М.: Высшая школа	1992	Опыты без взрывов
Гроссе Э., Вайсмантель	Л.: Химия, Ленингр. отд-ние.	1978	Химия для любознательных
Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов			http://school-collection.edu.ru/
Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов			http://fcior.edu.ru
Использование ЦЛ на уроках химии			http://volkova12.ucoz.ru/INFORMATIZ/Master_proekt/Sborniki/inf_sreda_13.pdf

Технические средства обучения:

- Цифровая лаборатория
- Компьютер
- Принтер
- Интерактивная доска
- Фотоаппарат