

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического
Совета МБОУ СОШ № 24
Протокол № 1 от 31.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом МБОУ СОШ № 24
№ 75 от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курса внеурочной деятельности «Занимательная химия»
для обучающихся 1-4 классов

**МБОУ СОШ № 24, Таштагольский муниципальный район,
пгт. Каз**

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
- формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность;
- повышать культуру общения и поведения

Метапредметные:

- формировать экспериментальные умения: пользоваться лабораторным оборудованием и приборами, делать выводы на основе экспериментальных данных;
- повышать уровень подготовки обучающихся к предметным олимпиадам и конкурсам.

Предметные:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- продолжить формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественно образовательной области.
- формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

Содержание курса внеурочной деятельности «Занимательная химия»

1 класс

Введение (3 часа).

Знакомство с химией. Химия – наука о веществах. Из истории химии. Что такое химия. Химические явления в природе и в жизни человека.

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №1. Многообразие природных явлений. (11 часов)

Явления, обнаруживающие свойства веществ и материалов, из которых состоят тела. Химические события в жизни животных и человека: переваривание пищи, синтез веществ. Как записывать результаты наблюдений и размышлений. Химическая символика в древности и наше время. Зарисовки. Использование сокращений. Поиск признаков веществ и превращений веществ. Цвета и краски. Причины красочности мира. Наличие цветного зрения у человека и некоторых групп животных. Механизмы образования цветовых ощущений. Пигменты – красители. Цветовые эффекты в мире растений и животных: изменения окраски растений и животных в течение жизни. Разнообразие пигментов. Цветное пламя. Опыт с уксусом и содой «Вулкан». Опыт с содой и уксусом «Надуй шар». Опыт «Лава – лампа». Опыт с молоком и красками. Опыт «Невидимые чернила» Опыт «Фейерверк в банке».

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №2. Знакомство с лабораторным оборудованием (4 часа)

Упорная воронка. Окрашивания пламени. Состав акварельных красок. Изготовление акварельных красок

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №3. «Мыльная» химия. (6 часов)

Зубная паста. Понятие о мыльных пузырях. «Мыльные опыты».

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №4. Вода и ее свойства. (7 часов)

Жидкости в природе. Жидкости, похожие на воду. Как отличить воду? Какую форму имеют частички воды? Плёнка поверхностного натяжения, Иголка на воде. Чем масло отличается от воды? Опыт «Гибкая вода». Научи яйцо плавать. Может ли "кипеть" холодная вода? «Сломанный карандаш».

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №5. Выставка. Работы для выставки. (4 часа)

«Изготовление поделок из соленого теста». Роспись поделок из слоеного теста.

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №6. Итоговое занятие. Что мы узнали? Оформление выставки. (1 час)

Форма организации: беседа, игра, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

2 класс

Введение (2 часа).

Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами. «Обращение с химической посудой»

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №1. «Летние чудеса» (3 часа)

Красильные растения. Почему листья меняют окраску осенью.

«Окрашивание ткани разными растениями». «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски».

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема № 2. «Чудеса на маминой кухне»(15 часов)

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Кислоты на кухне. Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Крахмал. Белки не только в курином яйце. Сахар. Жиры. Металлы на кухне. «Очистка загрязнённой поваренной соли». Кристаллизация. Что представляет собой процесс кристаллизации. Какие бывают кристаллы. «Опыты с солью» «Рисование солью» «Изготовление поделок из солёного теста». «Роспись поделок из солёного теста».

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема № 3. «Химия в ванной комнате» (7 часов)

История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств? Жёсткость воды и методы её устранения. Щёлочность: как его варили встарину. «Изготовление мыла». «Исследование жёсткости воды из разных источников». «Изготовление щёлока». «Исследование свойств щёлока».

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема № 4. «Химия в аптечке» (2 часа)

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Перекись водорода. Свойства перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №5 «Химия вне дома» (2 часа)

Разнообразие твёрдых веществ: горные породы, минералы, строительные материалы (асфальт, бетон, стекло, металлы), твёрдые органические вещества, затвердевшие жидкости и газы. Мел, применение, состав. «Изготовление мелков». Известняк. Мрамор. Глина. Песок.

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №6. Итоговое занятие. Что мы узнали? Оформление выставки. (2 часа)

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие, игра

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

3 класс

Введение. (1 часа)

Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №1. Химия вокруг нас. Химия и вещества. (1 час)

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

«Чудеса на маминой кухне» (15 часов)

Химия на кухне и в быту. Питьевая сода. «Цветной взрыв в молоке». «Светящийся помидор». «Опыт на смешение жидкостей». «Лизун» в домашних условиях. Лопни шарик при помощи апельсина. «Кола и молоко». «Торнадо в бутылке». «Вулкан». Опыт «Лавы – лампа». Изготовление поделок из соленого теста. Роспись поделок из соленого теста.

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №3. «Химия в ванной комнате». (8 часов)

История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств? Жёсткость воды и методы её устранения. Щёлок: как его варили в старину. «Бомбочки для ванной». «Рисование мыльными пузырями». «Пугливые перчинки». «Мыло – силач». «Рисование мылом по ткани».

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №4. Химия в аптечке (3 часа)

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Перекись водорода. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №5 «Химия вне дома» (3 часа)

Мел, применение, состав. «Изготовление мелков» Известняк. Мрамор. Глина. Песок

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №6 Оформление выставки «Химия вокруг нас» (1 час)

Тема №7 Обобщение знаний (2 часа)

4 класс

Введение. (3 часа)

Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов.

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №1. «Химическая лаборатория.» (7 часов)

Правила техники безопасности. Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Правила ТБ при работе в кабинете химии. Знакомство с химической лабораторией. Химическая посуда.

Форма организации: инструктаж, беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №2. «Химия и планета Земля». (12 часов)

Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы. Углекислый газ и его значение для живой природы и человека. Вода. Свойства воды. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Кристаллы. Растворы с кислотными и основными свойствами. Индикаторы. Растения – индикаторы. Состав земной коры. Минералы и горные породы. Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах. Биосфера. Растительный и животный мир на земле. Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды. Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров. «Методы

разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.» «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов». «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты». «Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья».

Форма организации: инструктаж, занятие, беседа

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №3. «История химии». (6 часов)

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Химическая революция. Основные направления развития современной химии.

Форма организации: беседа, занятие

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тема №4. «Обобщение знаний». (6 часов)

Форма организации: игра, беседа

Виды деятельности: познавательная, интеллектуальная

Тематическое планирование

1 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
	Введение	1
1	Многообразие природных явлений.	11
2	Знакомство с лабораторным оборудованием. Реакции Упорная воронка окрашивания пламени. Состав акварельных красок.	4
3	Мыльная химия. Зубная паста. Понятие о мыльных пузырях	6
4	Вода и ее свойства.	7
5	Выставка. Работы для выставки.	4
6	Итоговое занятие. Что мы узнали? Оформление выставки.	1
	Итого	34

2 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
	Введение	2
1	«Летние чудеса». Красильные растения. Почему листья меняют окраску осенью.	3
2	Чудеса на маминой кухне	15
3	Химия в ванной комнате	8
4	Химия в аптечке	2
5	Химия вне дома	2
6	Итоговое занятие. Что мы узнали? Оформление выставки.	2
	Итого	34

3 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
	Введение	1
1	Химия вокруг нас. Химия и вещества.	1
2	Чудеса на маминой кухне.	15
3	Химия в ванной комнате.	8
4	Химия в аптечке.	3
5	Химия вне дома.	3
6	Оформление выставки «Химия вокруг нас»	1
7	Обобщение знаний	2
	Итого	34

4 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
	Введение	3
1	Химическая лаборатория.	7
2	Химия и планета Земля	12
3	История химии»	6
	Итого	34