

Кировское областное государственное общеобразовательное автономное учреждение
"Гимназия №1 г. Кирово-Чепецка"

Школьный Кванториум

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХИМИЧЕСКАЯ МОЗАИКА
(Химия вокруг нас)

Направленность: Химическая
Адресат программы: учащиеся от 7 до 11 лет
Срок реализации: 1 год (34 часа)
Автор-составитель: учитель химии
Сычугова Светлана Юрьевна

Кирово-Чепецк
2025

Пояснительная записка

С целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся создана программа ХИМИЧЕСКАЯ МОЗАИКА (Химия вокруг нас). Она ориентирован на учащихся 1-4 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

С учетом психологических особенностей детей младшего школьного возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основными методами обучения выбраны химический эксперимент и метод наблюдения.

Изучение курса способствует решению **следующих задач:**

- развитие кругозора и интереса к химии;
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
- выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами.
- знакомство с использованием химических веществ в давние времена жителями своей местности

Главная цель - развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту. Для этого используются следующие методы проведения занятий:

- учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами;
- показы учебных фильмов по химии, презентации.

- беседы с информаторами

Программа рассчитана на 1 час в неделю в течение 1 года, то есть 34 часа.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах. Казалось бы, для работы студии необходима богатая материальная база химического кабинета школы. Но изучать на его занятиях предлагается вещества, которые имеются у нас на кухне и в ванной комнате, в домашней аптечке, в продуктовом и хозяйственном магазинах и на берегу реки. Поэтому серьезных проблем с приобретением большинства «реактивов» не возникнет.

Практически значимыми результатами работы такого кружка может стать подготовка химического вечера для родителей и оформление постоянной экспозиции «Химия вокруг нас».

Программа составлена на основе следующих принципов духовно – нравственного развития и воспитания:

1. *Принцип гуманистической направленности.* При организации внеурочной деятельности в максимальной степени учитываются интересы и потребности детей, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности и субъектности школьников, создаются условия для формирования у учащихся умений и навыков самопознания, самоопределения, самореализации, самоутверждения.

2. *Принцип системности.* Создается система внеурочной деятельности школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между:

- всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями, социальными партнерами.

3. *Принцип креативности.* Во внеурочной деятельности поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.

4. *Принцип успешности и социальной значимости.* Достигаемые ребенком результаты являются не только личностно значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.

Планируемые результаты работы.

Уровни воспитательных результатов

Первый уровень результатов — приобретение обучающимися социальных знаний (о нравственных нормах, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение обучающимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т. е. в защищённой, дружественной среде, в которой ребёнок получает первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить.

Третий уровень результатов — получение обучающимся начального опыта самостоятельного общественного действия, формирование у младшего школьника социально приемлемых моделей поведения. Только в самостоятельном общественном действии человек действительно становится гражданином, социальным деятелем, свободным человеком. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося с представителями различных социальных субъектов за

пределами образовательного учреждения, в открытой общественной среде.

С переходом от одного уровня результатов к другому существенно возрастают воспитательные эффекты:

- на первом уровне воспитание приближено к обучению, при этом предметом воспитания как учения являются не столько научные знания, сколько знания о ценностях;

- на втором уровне воспитание осуществляется в контексте жизнедеятельности школьников и ценности могут усваиваться ими в форме отдельных нравственно ориентированных поступков;

- на третьем уровне создаются необходимые условия для участия обучающихся в нравственно ориентированной социально значимой деятельности и приобретения ими элементов опыта нравственного поведения и жизни.

- формы подведения итогов реализации программы (выставки, исследовательские работы, соревнования, праздники и т.д.).

После изучения данного курса обучающиеся приобретают знания:

- 1) Что изучает химия?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. Умеют обращаться с данными веществами, соблюдая правила техники безопасности.
- 3) Влияние человека на природу.
- 4) Использование веществ в давние времена людьми данной местности

Обучающиеся приобретают умения:

- 1) Работать с химическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить эксперименты.
- 5) Описывать явления.
- 6) Применять свойства изученных веществ в жизни

Основное содержание программы.

Введение (2 часа).

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

Пр.р.№1 «Обращение с химической посудой»

Тема №1. «Летние чудеса» (3 часа)

Красильные растения. Почему листья меняют окраску осенью.

Пр.р.№2 «Окрашивание ткани разными растениями»

Пр.р.№3 «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски»

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.

Пр.р.№4 «Очистка загрязнённой поваренной соли»

Пр.р.№5 «Опыты с солью»

Пр.р.№6 «Выращивание кристаллов»

Пр.р.№7 «Рисование солью»

Пр.р.№8 «Изготовление поделок из солёного теста»

Пр.р.№9 «Роспись поделок из солёного теста»

Тема №3. «Друзья Мойдодыра (химия в ванной комнате) (10 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.

Пр.р. №10 «Изготовление мыла»

Пр.р.№11 «Исследование жёсткости воды из разных источников»

Пр.р.№12 «Изготовление щёлока»

Пр.р.№13 «Исследование свойств щёлока»

Тема №4. «Химия в аптечке» (2часа)

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.

Тема №5 «Химия вне дома» (2часа)

Мел, применение, состав.

Пр.р.№14 «Изготовление мелков»

Известняк. Мрамор. Глина. Песок.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

34 часа

№	Тема занятия	Содержание	Дата
Введение (2 часа)			
1	Химия – наука о веществах. ТБ при работе с химическими веществами.	Просмотр мультипликационного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия и что в него включают.	
2	Пр. работа №1	Обращение с химической посудой.	
Тема №1. « Летние чудеса» (3часа)			
3	Красильные растения	Знакомство с красильными растениями и способами окраски ткани.	
4	Пр. работа №2	Окрашивание ткани	
5	Пр. работа №3	Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски	
Тема №2. « Чудеса на маминой кухне» (15 часов)			
6	Поваренная соль, история, значение.	Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд	
7	Пр. работа №4	Очистка загрязнённой соли.	
8	Пр. работа №5	Опыты с солью	
9	Пр. работа №6	Выращивание кристаллов	
10	Пр. работа №7	Рисование солью	
11	Пр. работа №8	Изготовление поделок из солёного теста	
12	Пр. работа №9	Роспись поделок из солёного теста	
13	Кислоты на кухне	Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислой среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.	
14	Пищевая сода	Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	
15	Крахмал	Получение крахмала, применение. Действие йода на крахмал.	
16	Белки.	Где искать белки? Значение. Как отличить шерсть от синтетического волокна. Почему яйцо становится «крутым»?	
17	Сахар	Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?	
18	Жиры	Как обнаружить жир? Значение жира. Как сделать масляную лампу.	

19	Металлы на кухне	Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Ржавчина и её удаление.	
Тема №3. «Химия в ванной комнате» (10 часов)			
20	Мыло	История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».	
21	Пр. работа №10	Изготовление мыла	
22	Зубная паста	Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы.	
23	Жёсткость воды. Пр. работа №11	Жёсткая и мягкая вода. Чем опасна жёсткость, и как её устранить. Исследование жёсткости воды из разных источников	
24	Щёлок. Пр. работа №12	Что такое щёлок? Как его варили в старину? Изготовление щёлока	
25	Пр. работа №13	Исследование свойств щёлока	
Тема №4. Химия в аптечке (2 часа)			
26	Йод. Зелёнка. Аспирин	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.	
27	Перекись водорода. Марганцовка. Борная кислота. Нашатырный спирт.	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.	
Тема №5 «Химия вне дома» (2 часа)			
28	Мел. Мрамор. Глина. Песок	Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек и в нашем классе? Посуда и стекло.	
29	Пр. работа №14	Изготовление мелков	

Литература

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.:Дет. лит., 1987
5. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
6. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
7. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас+, 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев

Интернет-ресурсы

- <http://www.en.edu.ru/> Естественнаучный образовательный портал.
- <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
- <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
- <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.