

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа пос.Приузенский

Александрово-Гайского муниципального района Саратовской области

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 31.08.2022

Утверждено:
Директором МБОУ СОГ
пос. Приузенский
Межаков Л.В.
Приказ № 195 от 03.09.2022



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Чудеса науки и природы»**

Направленность программы: естественнонаучное

Срок реализации программы: 1 год

Объем программы: 72 часов

Возраст детей: 7-11 лет

Составитель:

**Абукенова Бактканым Умбетовна,
Педагог дополнительного образования**

2022 г.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа пос.Приузенский**

Александрово-Гайского муниципального района Саратовской области

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____ от _____

Утверждено:
Директором МБОУ СОШ
пос.Приузенский
Межаков Л.В.
Приказ № _____ от _____

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Чудеса науки и природы»

Направленность программы: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год

Объем программы: 72 часов

Возраст детей: 7-11 лет

**Составитель: Абуkenова
Бактканым Умбетовна,**

Педагог дополнительного
образования

2022 г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа. С

целью формированию интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан кружок «Чудеса науки и природы».

Актуальность программы заключается в том, что — развивает мотивацию учения, так же формирование дружеских и межличностных отношений, общих интересов учащихся младших классов с учащимися старшего звена, а так же развитие мышления, формирования интереса 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, игры, презентации, занятия с привлечением членов НОУ «СаМ».

Реализация программы дает возможность позитивного воздействия на обучающихся.

Отличительной особенностью программы является то, что она подходит для любого уровня развития ребенка и помогает пробудить интерес обучающихся к изучению предмета.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что содержание программы, формы, методы и технологии обучения способствуют не только наиболее эффективному решению комплекса обучающих, развивающих, воспитательных задач и достижению поставленной цели, но и формированию критического мышления, коммуникативных навыков и навыков работе в команде.

Адресат программы: Возраст учащихся 7– 10 лет – дети младшего школьного возраста.

Возрастные особенности учащихся 7 – 10 лет.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах. В этом отношении работа кружка будет частью общей работы школы по профессиональной ориентации учащихся. Казалось бы, для работы такого кружка необходима богатая материальная база химического кабинета школы. Но изучать на его занятиях предлагается вещества, которые имеются у нас на кухне и в ванной комнате, на садовом участке, в продуктовом и хозяйственном магазинах, в аптеке. Поэтому серьезных проблем с приобретением большинства «реактивов» не возникнет.

Практически значимыми результатами работы такого кружка может стать подготовка химического вечера для младших школьников с их участием, либо их участие в дне науки на школьном уровне.

Срок освоения программы: 1 год.

Объем программы: 72 часа

Режим занятий: 1 раза в неделю по 2 часа

Количество учащихся в группе: до 10-ти человек.

Принцип набора учащихся в объединение – свободный.

Форма обучения: очная.

1.2. Цель и задачи.

Цель программы:развивать мотивацию учения, так же формирование дружеских и межличностных отношений, общих интересов учащихся младших классов с учащимися старшего звена, а так же развитие мышление, формирование интереса к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами,

Задачи программы:

- *формирование и развитие мотивации учения*
- *формирование и развитие общения, межличностных отношений учащихся начальной школы со — старшеклассниками*
- развитие интереса к естественным предметам;*
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;*
- выработка навыков безопасного обращения с веществами.*

1.3. Планируемые результаты

В процессе реализации программы будут сформированы

Предметные результаты:

К концу обучения обучающиеся будут знать:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;
- свойства и явления природы;
- основы проектно - исследовательской деятельности, структуру исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); будет владеть понятиями, что такое «проект», «исследование», «гипотеза», «эксперимент», «опрос», «анкета».

Обучающиеся будут уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- отличать наблюдение от опыта и эксперимента, работать с помощью простейшего оборудования;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы, научиться оформлять результаты исследования;
- проводить наблюдение, исследование, эксперименты с помощью педагога;
- работать в группе;
- овладеет навыками публичного выступления, социологического опроса, интервьюирования.

Итогом воспитательной работы по программе является степень сформированности качеств личности:

- любовь к природе;

- ответственное отношение к окружающей среде;
- доброжелательность к живым существам;
- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

2. Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности по курсу «Чудеса науки и природы»

В результате изучения курса «Чудеса науки и природы» обучающиеся на ступени начального общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

Личностные универсальные учебные действия

У школьника будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Регулятивные универсальные учебные действия

Школьник научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

• 1.4. Содержание программы.

- **Учебный план дополнительной общеразвивающей программы**

БЕЗОПАСНАЯ ХИМИЯ

(35 часа)

Введение (4 часа).

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

Тема №1.

“Химическая лаборатория”. (9 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.

Практические работы

№ 1 Правила ТБ при работе в кабинете химии.

№2 Знакомство с химической лабораторией, знакомство с химической посудой.

№3 устройство лабораторного штатива.

№4 горение свечи, строение пламени.

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.

Практические работы

№6 «Растворение в воде сахара, соли..»

№7 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»

№8 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».

№9 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»

Тема №3.

“История химии”. (5 часов)

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

Тема №4.

“Обобщение знаний”. (4 часа)

Опасная химия

(10 часов).

Тема 1. Как открывались химические элементы, и создавалась периодическая система (5 часов).

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.

Тема 2. Приручены, но опасны (5 часов)

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».

. Меры первой помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду.

Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами. Полимерные материалы. Первая помощь при термических ожогах.

ВЕЗДЕСУЩАЯ ХИМИЯ

Тема 1. Химия в быту

1. Кухня.

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

2. Аптечка.

Аптечный иод и его свойства. Почему иод надо держать в плотнозакупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.

3. Ванная комната или умывальник.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Соль для ванны и опыты с ней.

4. Туалетный столик.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

5. Папин «бардачок».

Каких только химикатов здесь нет – и все опасные!

Паяльная кислота это на самом деле кислота?

6. Садовый участок.

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.

Ядохимикаты. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений.

Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

Тема 2. Химия за пределами дома

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.

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.

2. Аптека.

Аптека – рай для химика.

Аптечный иод, чем он отличается от истинногоиода.

Формалин. Как посеребрить монету и стекло.

Салициловая кислота. А еще, какие кислоты есть в аптеке. Желудочный сок.

Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы.

Спирт и спиртовые настойки.

Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые.

Кто готовит и продаёт нам лекарства.

Примерное планирование занятий
Безопасная химия – 35 часа
 №

Тема занятия	Содержание	Дата
Введение – 4 часа		
1		Тестирование учащихся, беседа.
2	Химия – наука о веществах.	Просмотр мультипликационного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия и что в него включают
3	Вещества вокруг нас	Беседа о веществах, их отличиях друг от друга, свойствах веществ.
4	История химии	Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов.
Тема №1. <u>“Химическая лаборатория”</u>. (9 часов)		
5	Правила техники безопасности.	Практическая работа №1. Правила ТБ при работе в кабинете химии.
6	Химическая посуда.	Практическая работа №2. Знакомство с химической лабораторией.
7	Спиртовка	Строение спиртовки и правила работы с ней. Горение свечи.
8	Штатив.	Устройство штатива и правила работы с ним.
9	Нагревательные приборы и нагревание.	Практическая работа №3. Признаки и условия химических реакций.
10	Правила техники безопасности.	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.
Тема №2. <u>“Химия и планета Земля”</u>.(12 часов)		
11	Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.	Краткая история открытия кислорода. Получение кислорода из перманганата калия.
12	Углекислый газ и его значение для живой природы и человека	Круговорот углекислого газа в природе. Загрязнение атмосферы. Вред табакокурения.
13	Вода. Свойства воды.	ПР. №4 «Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.
14	Удивительное вещество вода.	Фильм.
15	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	ПР. №5 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита»

16	Растворы насыщенные и ненасыщенные.	Понятие о насыщенных и ненасыщенных растворах.
17	Кристаллы.	ПР. №6 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».
18	Растворы с кислотными и основными свойствами.	ПР. №7 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»
19	Индикаторы. Растения – индикаторы.	ПР. №8 «Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья».
20	Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах.	Что такое природные ресурсы. Экономия природных ресурсов и сохранение окружающей среды.
21	Биосфера. Растительный и животный мир на земле.	Что происходит в биосфере нашей земли. Роль почвы. Какие элементы называются биогенными и почему.
22	Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.	Влияние деятельности человека на окружающую среду. Способы защиты окружающей среды.
Тема №3. “История химии”.(5 часов)		
23-24	Алхимический период в истории химии.	Алхимия – древнейший прообраз химии. «Философский камень» и «эликсир молодости». Алхимики в России
25	Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева	Вклад великого ученого в развитие химии
26	Жизнь и научная деятельность М.В. Ломоносова.	Ломоносов – первый ученый энциклопедист
27	Химическая революция.	Основная характеристика химической революции.
Тема №4. “Обобщение знаний”.(4 часа)		
28—30	Подготовка отчетного выступления учащихся	
31-35	Резервное время	
Опасная химия — 10 часов.		
Тема 1. Как открывались химические элементы, и создавалась периодическая система – 5 часов.		
1	Элемент и простое вещество	Что такое элемент и что такое простое вещество. Что общего и в чем разница между этими понятиями.
2	«Сырье» для образования элементов	Звезды – водородно-гелиевая смесь. Элементы во вселенной.
3	Менделеев и Мейер	Вклад ученых в создание периодического закона и периодической таблицы химических элементов.
4-5	Имена элементов	Происхождение названия химических элементов.
6	Металлы	Основные свойства металлов. Первый металл человека. Положение металлов в периодической таблице.
7	Неметаллы	Характеристика неметаллов, их

		отличие от металлов. Нахождение в природе.
8-10	Водород, кислород	История открытия, свойства и значение.
Тема 2. Приручены, но опасны – 6 часов		
11	Кислоты и работа с ними. Серная кислота. Соляная кислота.	Неорганические вещества. Кислоты. Распознавание кислот и их свойства. Действие серной кислоты на белок куриного яйца, сахар и древесину. «Паяльная кислота» и соляная кислота – это одно и то же? Как происходит спайка металлов? Первая помощь при кислотных ожогах.
12	Щёлочи и работа с ними.	Щёлочи – тоже едкие вещества. Свойства щелочей. Обнаружение щелочей и щелочесодержащих продуктов. Первая помощь при щелочных ожогах.
13	Ядовитые соли и работа с ними.	Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжёлых металлов. Осаждение тяжёлых ионов с помощью химических реактивов.
14	Органические растворители.	Органические растворители. «Несгораемый платок». Бензин, керосин.
15-16	Полимеры и материалы на их основе. Полимеры будущего.	Что такое высокомолекулярные соединения – ВМС? Знакомство с натуральными и синтетическими полимерами. Крахмал. Почему сковорода и кастрюля – «Тефаль»? Силикон, самораспадающаяся и самовозгорающаяся пластмасса.

Вездесущая химия – 21 часа

№

Тема занятия	Содержание	Дата
Тема 1. Химия в быту – 10 часов		
1	Кухня.	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.
2	Кухня.	Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой

		сода – сода кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.
3	Кухня.	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.
4	Аптечка.	Аптечный иод и его свойства. Почему иод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.
6-5	Домашняя аптечка.	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или ибупрофен, нурофен или ибупрофен? Перекись водорода и гидроперит. 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. Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.
7	Ванная комната или умывальник.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Кальцинированная сода. Соль для ванны и опыты с ней.
8	Туалетный столик.	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама.
9	Папин «бардачок».	Каких только химикатов здесь нет – и все опасные! Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое.
10	Садовый участок.	Медный и другие купоросы. Можно ли

		хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.	
Тема 2. Химия за пределами дома – 10 часов			
1	Хозяйственный магазин.	Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим! опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.	
2-3	Продуктовый магазин.	Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов?	
4-5	Аптека.	Аптека – рай для химика. Каждое лекарство – химический реактив. Начинаем с перекиси водорода.	
6-7	Работа над итоговым занятием (проектом.)	Выбор темы и поиск материалов.	
8	Работа над отчетным выступлением.	Оформление итогов.	
9	Подведение итогов.	Отчетное выступление.	
10-11	Резервное время.		

Материально-техническое оснащение

Для успешной реализации дополнительной общеразвивающей программы имеются:

- мультимедийный комплекс;
- ноутбуки;
- видеокамера;
- оргтехника;
- учебная литература;
- карты.

Литература

- Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
- «Химия для самых маленьких» Составитель: С.В. Самчева МОУ СОШ № 17
- Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
- Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
- Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
- Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
- Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНГА», М., 2003

Интернет-ресурсы

- <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный 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.