

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 им.З.К.ПРЯХИНОЙ
р.п.МОКРОУС ФЕДОРОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»

Принята на заседании
педагогического совета
«30» августа 2023г
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МОУ СОШ № 1
им.З.К.Пряхиной р.п.Мокроус
Демидова Т.Л./
Приказ № 139 от «31» августа 2023г.



Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

«Химия вокруг нас»

Направленность: естественно-научная

Возраст детей: 13-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:

Ситникова Людмила Петровна

педагог дополнительного образования

р.п. Мокроус
2023 год

РАЗДЕЛ 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» разработана в соответствии со следующими документами:

- Приказ министерства образования Саратовской области от 08.02.2022 года №141 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей Саратовской области на 2022-2030 годы.

- Положение о разработке дополнительных общеобразовательных программ в МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус (утв. приказом № 21 от 3.02.2022г.)

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Химия вокруг нас " имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность и особенность программы

Программа соответствует социальному заказу общества: все приобретенные знания и навыки необходимы подросткам в жизни: в образовательных учреждениях, в средних и высших учебных заведениях, на работе. В ходе реализации Программы обучающиеся совершенствуют свои умения и навыки в решении практических задач, что способствует развитию у них логического, инженерно-технического и экологического мышления.

Новизна

Новизна данной Программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Для каждого обучающегося создаются условия необходимые для раскрытия и реализации его способностей с использованием различных методов обучения и современных педагогических технологии: практические методы, исследовательские методы, информационные технологии обучения. Это создает базу для самостоятельного успешного усвоения новых знаний, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности.

Отличительные особенности.

Программа позволяет строить обучение учащихся с учётом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в быту.

Для опытов отобраны знакомые для школьников вещества, применяемые в жизни, что позволяет выявлять и развивать способности учащихся к экспериментированию с веществами.

Предусмотренная Программой реализация межпредметных связей

позволит обучающимся осуществить интеграцию имеющихся представлений в целостную картину мира.

Педагогическая целесообразность.

Программа дополнительного образования «Химия вокруг нас» адресована не только тем школьникам, которые любят химию и интересуются ею, но и тем, кто считает её сложным, скучным и бесполезным для себя школьным предметом, далёким от повседневной жизни обычного человека.

На занятиях обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты и соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, занятия призваны пробудить у обучающихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях, информационная культура обучающихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Дополнительная общеразвивающая Программа может быть реализована в рамках различной проектной деятельности, выбора профессии. Полученные в ходе обучения по Программе теоретические знания и умения решать практические задачи готовят обучающихся к продолжению образования после окончания школы в учебном заведении медицинского или технического профиля и будут способствовать развитию интереса к научной деятельности.

1.2 Цель и задачи Программы

Цели: формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков обращения с веществами в лаборатории и в быту.

Задачи:

обучающие:

- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- совершенствование умений обращения с химическими веществами, с химическими приборами и оборудованием;
- формирование умения грамотно и безопасно обращаться с веществами, окружающими нас в быту;
- совершенствование навыков решения экспериментальных и расчетных задач;
- формирование умений организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, критически ее оценивать;

развивающие:

- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели;
- развитие мотивации и интереса у учащихся к изучению химии в рамках школьной программы;
- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели;
- развитие мотивации и интереса у учащихся к изучению химии в рамках школьной программы;
- развитие важных коммуникативных компетенций, в том числе: организация и проведение эксперимента, поиск, сбор, отбор и анализ информации, организация и представление информации, организация дискуссии и участие в дискуссии, выступление с использованием презентации;

воспитательные:

- формирование навыков и принципов бережного отношения к природе, стремления к активной деятельности, основ гигиенических и экологических знаний,
- бережного отношения к природе и здоровью человека, способствование развитию учебной мотивации школьников на выбор профессии.

1.3 Возраст обучающихся по программе

Программ «Химия вокруг нас» актуальна для учащихся 13-15 лет, проявляющих интерес к изучению естественнонаучных дисциплин. Данная программа ориентирована на учащихся 7- 9 классов, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах, а также занятие ориентировано на научное обоснование сохранения среды обитания и здоровья человека, как самых важных категорий в системе ценностей общества.

1.4 Срок реализации программы: 1 год, всего 34 часа.

Обучение по программе очное.

1.5 Формы и режим занятий: групповая, индивидуально-групповая, индивидуальная, теоретические занятия, лабораторные работы, творческие отчёты, индивидуальная, фронтальная.

Виды занятий: лекции с последующими дискуссиями, семинары, практикумы, самостоятельная работа учащихся, беседы, дискуссии, коллективные творческие дела, рассказы, викторины, конференции, ролевые и деловые игры, исследовательские проекты, акции.

1.6 Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- овладение основами методики проектной деятельности;
- прочность усвоения навыков проектной деятельности проверяется в ходе применения их на практике: самостоятельная подготовка выступления, викторины, тестированием в начале и конце учебного года;
 - умение работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания;
 - овладение навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями.

Метапредметные результаты:

- освоение обучающимися ключевых компетенций (ценностно-смысловая, коммуникативная, социально-трудовая, личностного самосовершенствования), применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях; формирование умений обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдая правила техники безопасности при выполнении практических работ и домашнего эксперимента;
 - формирование умений использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни;
 - освоение приёмами оформления результатов наблюдений и проведенного эксперимента;
 - глубокое понимание взаимосвязи объектов и явлений в природе с жизнедеятельностью человека.

Предметные результаты:

- знание правил техники безопасности при работе в химической лаборатории, операций химического эксперимента,
 - знание устройства простейших химических приборов, отличительных признаков веществ и физических тел, физических и химических явлений;
 - знание свойств веществ, наиболее часто используемых человеком в различных областях (быту, медицине, сельском хозяйстве, строительстве, парфюмерии и др.), и экологические последствия их применения;
 - формирование элементарных исследовательских умений нагревать вещества, проводить фильтрование и выпаривание;
 - умение выбирать способ разделения смесей на основании знаний о различии свойств веществ.

Учащиеся овладеют умениями:

- определять цель, выделять объект исследования;
- наблюдать и изучать явления и свойства;
- описывать результаты наблюдений;
- собирать необходимые приборы;
- представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
- составлять отчет;
- делать выводы;

Учащиеся смогут узнать:

- правила безопасной работы в кабинете химии;
- изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи;
- правила обращения с веществами;
- правила работы с лабораторным оборудованием;
- порядок организации рабочего места.

1.7 Способы определения результативности

- Итоговые выставки творческих работ; тематическое тестирование;
- Презентации исследовательской деятельности;
- Презентация итогов работы.

Для мониторинга результативности образовательного процесса по Программе «Химия вокруг нас » используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы)– входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации Программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы).

1.9 Учебный план

№	раздел	Количество часов	теория	практика
1	Химическая лаборатория	10 ч.	2	8
2	Прикладная химия	20 ч.	10	10
3	Неделя химии	4 ч.	1	3
Итого: 34 ч.			13	21

№	Название раздела/ темы	Всего часов	Теория	Практика
1. Химическая лаборатория		10	2	8
1	Вводное занятие. Знакомство с учащимися, обсуждение плана работы объединения.	1	1	
2	Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	1	1	
3	Практическая работа №1 «Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций, наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде».	1		1
4	Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани.	1		1
5	Практическая работа №2 «Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей»	1		1
6	Практическая работа №3 «Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли»	1		1
7	Практическая работа №4 «Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка».	1		1
8-10	Показ демонстрационных опытов. «Вулкан на столе», «Зелёный огонь». «Звездный дождь», «Разноцветное пламя». «Вода зажигает бумагу». «Дым без огня»	3		3
2. Прикладная химия		20		
11	Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Практическая работа № 5 «Выведение пятен ржавчины, чернил, жира»	1		1
12	Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана.	1		1
13	Занятие-игра «Мыльные пузыри»	1		1
14-15	Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».	2		2
16-18	Чтение докладов и рефератов. «Ваше питание и здоровье». Презентация «Химические реакции внутри нас».	3	3	

19-20	Составление и чтение докладов и рефератов. «Химия и медицина». Презентация	2	2	
21-22	Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье.	2	2	
23-24	Практикум - исследование «Чипсы»	2		2
25-27	Самое необыкновенное вещество – вода. Вода – основа жизни. Аномалии и тайны воды. Лечимся водой. Презентация «Вода»	3	3	
28-30	Практикум –исследование «Жевательная резинка». Опыт1 Работа с этикетками Опыт 2 Наличие красителей. Опыт 3 Определение кислотности.	3		
3. Неделя химии		4		
31-32	Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами. Игра. «Счастливый случай»	2		2
33	Проведение игр «Химическая эстафета» «Третий лишний» и конкурсов среди учащихся классов членами кружка.	1		1
34	Общий смотр знаний. Игра –Что? Где? Когда? Подведение итогов и анализ работы за год.	1		1

1.10 Содержание учебного плана

Раздел 1: Химическая лаборатория (10 часов)

1. Вводное занятие (1 ч)

Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок –Занимательной химии). Выборы девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

2. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1ч)

Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты

3. Знакомство с лабораторным оборудованием (1ч)

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение

технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

Практическая работа №1 Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

4. Нагревательные приборы и пользование ими (1 ч).

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

5. Взвешивание, фильтрование и перегонка (1 ч) Ознакомление учащихся с приемами

взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей. Практическая работа №2 Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

6. Выпаривание и кристаллизация (1 ч)

Практическая работа № 3 Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли

7. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ (1 ч)

Практическая работа №4. Получение неорганических веществ в химической лаборатории

Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.

8. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. (3ч) Показ демонстрационных опытов.

- Вулкан на столе
- Зелёный огонь
- Звездный дождь
- Разноцветное пламя
- Вода зажигает бумагу
- Дым без огня

Раздел 2. Прикладная химия (20 часов)

1. Химия в быту (1 ч) Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практическая работа № 5 Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

2. Практикум исследование «Моющие средства для посуды» (1 ч)
Работа с этикеткой.

Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости.

Опыт 3. Смываемость со стакана.

4. Занятие - игра «Мыльные пузыри» (1 ч)

Конкурсы: Кто надует самый большой пузырь, Кто надует много маленьких пузырей. Чей пузырь долго не лопнет. Построение фигуры из пузырей. Надувание пузыря в пузыре.

5. Химия в природе (2 ч)

Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме

«Химия в природе». Демонстрация опытов:

Тёмно-серая змея.

Оригинальное яйцо.

6. Химия и человек (3 ч)

Чтение докладов и рефератов.

Ваше питание и здоровье. Презентация Химические реакции внутри нас. Презентация **6. Химия и медицина (2 ч)**

Составление и чтение докладов и рефератов. «Химия и медицина» Презентация

7. Пищевые добавки (2 ч)

Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Данное приложение используется во время всех практикумов при работе с этикетками.

8. Практикум - исследование «Чипсы» (2 ч)

Выступление ученика с докладом «Пагубное влияние чипсов на человека».

Работа в группах. Для исследования берется не менее 3 разных упаковок чипсов (лучше, если дети принесут их сами). Все результаты заносятся в таблицу. Определяется объект и предмет исследования.

Опыт 1. Изучение физических свойств чипсов: ломкость, растворение в воде, надавливание бумажной салфеткой для определения количества жира.

Опыт 2. Горение чипсов.

Опыт 3. Проверка на наличие крахмала. Опыт проводится с помощью спиртового раствора йода. Ученики сравнивают интенсивность окрашивания.

Опыт 4. Растворение чипсов в кислоте и щелочи.

Далее группы готовят 5 вопросов для социологического опроса учеников школы.

9. Тайны воды (3 ч)

Самое необыкновенное вещество – вода. Вода – основа жизни. Аномалии и тайны воды. Лечимся водой. (Презентация «Вода»)

10. Практикум - исследование «Жевательная резинка» (3 ч)

Выступление учеников с докладами: «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»

Работа в группах.

Опыт 1. Работа с этикетками Опыт 2. Наличие красителей.

Опыт 3. Определение кислотности.

Раздел 3: Неделя химии (4 часов)

1. Подготовка к неделе химии игра «Счастливый случай» (2ч)

Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.

Игра. «Счастливый случай»

2. Проведение игр и конкурсов среди учащихся классов членами кружка (2 ч) Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр:

-Химическая эстафета

-Третий лишний

3. Общий смотр знаний. Игра «Что? Где? Когда?» (1ч)

Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, рефератов и т.д.

Проведение заключительной игры.

Игра «Что? Где? Когда?»

1.11 Календарный учебный график

№	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Наименование раздел и тем	Место проведения	Форма аттестации/контроля
1.1				Теория	1	Вводное занятие. Знакомство с учащимися, обсуждение плана работы.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение беседа, опрос
2				Практика		Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Отчет по практической работе
3				Практика		Практическая работа №1 Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выставка отчетов по практической работе

4				Практика		Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение Вывод Опрос , отчет по практической работе.
5				Практика		Практическая работа №2 Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Беседа, опрос, наблюдение
6				Теория + практика		Практическая работа №3 Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод
7				Практика		Практическая работа №4. Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение вывод
8-10				Теория + практика		1)Показ демонстрационных опытов. -Вулкан на столе -Зелёный огонь. - Звездный дождь -Разноцветное пламя -Дым без огня	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение выводы, выставка отчетов по практической работе
11				Теория + практика		Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Практическая работа № 5 «Выведение пятен	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод. Выставка отчетов по практической работе

						ржавчины, чернил, жира»		
12				Практика		Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод Выставка отчетов по практической работе.
13				Практика		Занятие - игра «Мыльные пузыри»	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод
14				Теория		Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выводы
15				Практика		Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод Выставка отчетов по практической работе.
16-18				Теория + практика		Чтение докладов и рефератов. Ваше питание и здоровье. Презентация «Химические реакции внутри нас.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод
19-20				Теория		Составление и чтение докладов и рефератов. «Химия и медицина». Презентация	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод
21-22				Теория		Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Опрос, вывод
23-24				Практика		Практикум исследование «Чипсы»	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод

25-27				Теория +практика		1.Самое необыкновенное вещество – вода. 2. Вода – основа жизни. 3. Аномалии и тайны воды. Лечимся водой. Презентация «Вода»	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод
28-30				Практикум		1) Практикум – исследование «Жевательная резинка. Опыт1 Работа с этикетками. 2)Опыт 2. Наличие красителей. 3)Опыт3. Определение кислотности.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод. Выставка отчетов по практической работе
31				Теория +практика		Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод
32				Теория		Игра. «Счастливый случай»	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выводы
33				Теория +практика		Проведение игр «Химическая эстафета» «Третий лишний» Конкурсы среди учащихся	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Наблюдение опрос, вывод
34				Теория		Общий смотр знаний. Игра «Что? Где? Когда?» Подведение итогов и анализ работы за год.	МОУ СОШ №1 им. З.К. Пряхиной р.п. Мокроус	Выводы, отчеты о проделанной работе.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

2.1. Методическое обеспечение программы

Формы и методы проведения занятий.

Методы проведения занятий:

Словесный метод: рассказ, беседа, лекция, работа с литературным материалом. Деятельность обучающихся заключается в восприятии и осмыслении полученной информации, выполнение заданий в творческих тетрадах.

Наглядный метод: использование раздаточного материала, показ фото и видеоматериалов, демонстрация наглядных пособий.

Практический метод: тренинги, упражнения, творческие задания.

Формы проведения занятий: игра, беседа, лекция, просмотр видеофильмов, лабораторные работы, эксперименты, самостоятельная работа учащихся, практическая работа, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, мини-конференция, консультация.

Педагогические технологии

Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Учебная лаборатория с использованием средств обучения и воспитания «Точка роста». Помещение укомплектованное стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой); компьютер; принтер; проектор;

экран; интерактивная доска.

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий достаточными теоретическими знаниями и опытом практической деятельности в области химического образования и организации учебно-исследовательской деятельности.

2.3 Оценочные материалы

1. Анкетирование в начале и в конце учебного года.
2. Мониторинг активности учащихся на занятиях.
3. Выступление с защитой исследовательских работ на конференциях.
4. По завершении изучения каждой темы проводится итоговая работа.

Список литературы для учителя

- Глинка Н.Л. «Общая химия», 30-е изд., М.: 2003.
- Карцова А.А. «Химия без формул». – 3-е изд. СПб.: Азбука-классика, 2005. – 112 с.
- Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас»: справ. пособие. – М.: Высшая. школа, 1992. – 192 с.: ил.
- Энциклопедический словарь юного химика. 2-е издание, исправленное. Составители Виктор Абрамович Крицман, Владимир Витальевич Станцо.
 - (М.: Педагогика, 1990)
 - Г.И. Штремплер. Химия на досуге. Москва «Просвещение» - «Учебная литература», 2005.
- Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии- М.: Просвещение 1977.
- Г. Фелленберг – Загрязнение природной среды – М, мир, 1997 г.
- Ширшина, Н.В. Химия. 8-9 классы. Сборник Элективных курсов. Волгоград. Учитель, 2012г
- Алексинский В.Н. –Занимательные опыты по химии!: Книга для учителя. – 2-е изд. Просвещение, 1995
- Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии: Кн. для учителя/. -2-е изд., испр.

Список литературы для учащихся

- Аликберова Л.Ю. –Занимательная химия!: Книга для учащихся и родителей.
 - М.: АСТ-ПРЕСС, 1999
 - Дмитриева А.И., Ильина Л.В. «Наш дом – наш быт» - М.: «Знание», 1992

- Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000
- Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 1998 – 168 с.
- Штемплер Г.И. Химия на досуге: Домашняя химическая лаборатория: Книга для учащихся.- М.: Просвещение, 1996
- Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003
— М.: Просвещение, 1995. –96 с.10. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.Дрофа, 2004.
- Тяглова Е.В. – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2007 г.
- Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
- Мультимедийный учебник «Химия. 8—9». Урок 15. Приложение

Интернет ресурсы:

- <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов,
предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
- <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия. На сайте в открытом доступе размещен учебник курса «Открытая Химия 2.5», интерактивные Java-апплеты
(модели), on-line-справочник свойств всех известных химических элементов, обзор
- <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
- 8 <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие наук
- <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
- <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
- <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.