Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4
имени Виктора Владимировича Шитика станицы Атаманской

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4 ИМЕНИ ВИКТОРА ВЛАДИМИРОВИЧА ШИТИКА СТАНИЦЫ АТАМАНСКОЙ

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4 ИМЕНИ ВИКТОРА ВЛАДИМИРОВИЧА ШИТИКА СТАНИЦЫ АТАМАНСКОЙ
Дата: 2023.08.30 21:22:12 +03'00'

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета МБОУ СОШ № 4 им. В.В. Шитика ст. Атаманскойот 30 августа 2023 годапротокол №1
Председатель педсовета
_____ Л.В. Бойко

МБОУ СОШ № 4 им. В.В. Шитика ст. Атаманской

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Юный химик»
(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 34 часа

Возрастная категория: 9 – 10 лет (4 класс)

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

Автор-составитель:
Мельниченко Полина Леонидовна,
педагог дополнительного образования

ст. Атаманская, 2023

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» имеет естественнонаучную направленность. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания. Программа позволяет более широко применять исследовательский и проектный методы обучения с использованием оборудования центра «Точки роста».

Программа ориентирована на учащихся 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 целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основными методами обучения выбраны химический эксперимент и метод наблюдения.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на приобретение начальных химических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных особенностей.

Педагогическая целесообразность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в том, что она включает теоретические и практические занятия. Содержание программы «Юный химик» связано с предметами естественнонаучного цикла. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью программы, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях поможет «юным химикам» определиться с выбором своей будущей профессии.

Программа курса предназначена для обучающихся 4-х классов, интересующихся проектной и исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у детей умения поставить цель и организовать её достижение, атакже креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа курса позволяет сформировать естественно-научную грамотность обучающихся и организовать изучения химии на деятельностной основе.

Отличительные особенности программы

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.

Адресат программы

Химическийкружок «Юный химик» естественно-научной направленности организуется для обучающихся 4-х классов. Занятия позволят приобрести базовые химические знания, сформировать навыки использования химической посуды, развить исследовательские умения обучающихся.

Уровень программы, объём и сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы

Продолжительность образовательного процесса – 34 календарные недели. Срок освоения программы – 1 год. Общее количество учебных часов за весь период обучения – 34 часа. Распределение количества часов по годам обучения: 1 год обучения - 34 часа. Программа реализуется на базовомуровне.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1год обучения (34 часа): 1 раз в неделю по 1 часу.Продолжительность занятия - 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса

Учебные занятия проводятся группами. Состав группы – постоянный.

Виды занятий: лекция, дискуссии, практические работы.

В процессе обучения используются инструкционные карточки, приложения и образцы, которые содержат требуемые технические сведения о предстоящей работе, наглядные пособия, дидактический и раздаточный материалы, графические и фото изображения, лабораторное оборудование и различные датчики по мере необходимости.

Цель и задачи программы

Цель программы — развитие системы представлений обучающихся о роли химии в жизни человека. Формирование универсальных учебных действий, направленных на достижениепоставленных целей, повышение интереса к изучению естественных наук, расширение химических и экологических знаний и практических навыков, активной жизненнойпозиции.

Задачи

Обучающие:

1) формирование представлений о принципах работы в лаборатории.
2) формирование умений и навыков работы с лабораторным оборудованием и химической посудой;
3) формирование умения оформлять лабораторный опыт;
4) знакомство обучающихся с основными химическими понятиями, веществами доступными для исследования;
5) знакомство с систематикой исследования веществ;
6) способствоватьпопуляризацииуобучающихсяхимических знаний.

Развивающие:

1) развитие самостоятельности при ведении учебно-познавательной деятельности;
2) освоение навыков работы со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала);
3) развитие умения обучать сверстников порядку работы с лабораторным оборудованием и посудой (объяснять особенности устройства и принципы функционирования, порядок манипуляций, демонстрировать и комментировать ход работы, разъяснять правила техники безопасности);
4) формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные:

1) развитие эмоциональной сферы и восприятия, сохранение чувства удивления, восхищения возможностью проводить химические реакции на практике;
2) развитие потребности в познании;
3) формирование уважительного отношения к объектам природы;
4) сбалансировать познавательный, потребительский, природоохранный и эстетический аспекты модальности отношения обучающихся к природе;
5) побудить обучающегося к следованию в своём поведении простейшим элементам научной этики взаимоотношений.

Содержание программы.
Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами.	2	1	1	Собеседование выполнение практических заданий и их анализ
2.	Летние чудеса	3	1	2	
3.	Чудеса на маминой кухне	15	8	7	
4.	Друзья Мойдодыра (химия в ванной комнате)	7	3	4	
5.	Химия в аптечке	2	2	0	Собеседование
6.	Химия вне дома	2	1	1	Собеседование, выполнение практических заданий и их анализ
7.	Оформление выставки «Химия вокруг нас»	1	1	1	
8.	Защита исследовательских работ	2	2	0	Собеседование
Итого		**34**	**18**	**16**	

Содержание учебного плана

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» (3часа)
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» (15часов)
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) (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. 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.
Оформление выставки «Химия вокруг нас» (1час)
Защита исследовательских работ (2часа)

Планируемые результаты и способы определения их результативности

Предметные результаты:
обучающиеся будут знать:
- Что изучает химия?
- Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. ---
- Умеют обращаться с данными веществами, соблюдая правила техники безопасности.

- Влияние человека на природу.
- Использование веществ в давние времена людьми данной местности
- Работать с химическим оборудованием.
- Планировать и проводить эксперименты.
- Описывать явления.
- Применять свойства изученных веществ в жизни

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей.
-умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Личностные результаты:

-владеть необходимыми для общения личностными качествами: открытостью, тактичностью, доброжелательностью;
-владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- уметь оказывать помощь своим сверстникам.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»
Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата		Основные виды деятельности учащихся	Место проведения	Форма контроля
			План	Факт			
1.	Химия – наука о веществах.ТБ при работе с химическими веществами.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
2.	Пр. работа № 1 «Обращение с химической посудой».	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
3.	Красильные растения. Знакомство с красильными растениями и способами окраски ткани.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
4.	Пр. работа № 2 «Окрашивание ткани»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
5.	Пр. работа № 3 «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
6.	Поваренная соль, история, значение. Чтение сказки про соль, пословиц и поговорок. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
7.	Пр. работа № 4 «Очистка загрязнённой соли».	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
8.	Пр. работа № 5 «Опыты с солью»	1			Инструктаж, практическая	кабинет № 36	Практическая работа

					работа		
9.	Пр. работа № 6 «Выращивание кристаллов»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
10.	Пр. работа № 7 «Рисование солью»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
11.	Пр. работа № 8 «Изготовление поделок из солёного теста»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
12.	Пр.работа № 9 «Роспись поделок из солёного теста»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
13.	Кислоты на кухне. Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислой среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.	1			Беседа Инструктаж	кабинет № 36	Собеседование
14.	Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	1			Беседа Инструктаж	кабинет № 36	Собеседование
15.	Крахмал Получение крахмала, применение. Действие йода на крахмал.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
16.	Белки. Где искать белки? Значение. Как отличить шерсть от синтетического волокна. Почему яйцо становится «крутым»?	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
17.	Сахар. Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
18.	Жиры. Как обнаружить жир? Значение жира. Как сделать масляную лампу.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
19.	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Ржавчина и её	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование

	удаление.						
20.	Итоговое занятие по теме « Химия на маминой кухне» Защита исследовательских работ	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
21.	Мыло История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
22.	Пр. работа № 10 «Изготовление мыла»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
23.	Зубная паста Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
24.	Жёсткость воды. Пр.работа № 11 Жёсткая и мягкая вода. Чем опасна жёсткость, и как её устранить. Исследование жёсткости воды из разных источников	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
25.	Щёлок. Что такое щёлок? Как его варили в старину? Пр. работа № 12 «Изготовление щёлока»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
26.	Пр. работа № 13 «Исследование свойств щёлока»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
27.	Итоговое занятие по теме «Химия в ванной комнате» Защита исследовательских работ.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
28.	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.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование

	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.						
29.	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.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
30.	Мел. Мрамор. Глина. Песок. Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек и в нашем классе? Посуда и стекло.	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
31.	Пр. работа № 14 «Изготовление мелков»	1			Инструктаж, практическая работа	кабинет № 36	Практическая работа
32.	Оформление выставки «Химия вокруг нас»	1			Беседа	кабинет № 36	Собеседование
33-34	Защита исследовательских работ по теме «Химия вне дома»	2			Беседа	кабинет № 36	Собеседование

Условия реализации программы

Кабинет для занятий оборудован вытяжным шкафом, двухместными столами с раковиной, стульями. Занятия проходят при соблюдении светового, теплового режимов, требований пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы по курсу химии
Комплект лабораторного оборудования
Комплект химической посуды
Наборы выставочных образцов по курсу химии.
Набор реактивов для проведения практических работ и лабораторных опытов.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Цифровая лаборатория по химии (центр образования естественно-научной и тех-нологической направленностей «Точки роста»)
Весы электронные
Термометр наружный
Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ (штатив, пробирки, спиртовка, зажимы, пипетки, химические стаканы, кюветы, тигиля, ступки, пестики)
Комплект реактивов.

Кадровое обеспечение

Данную программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее профессиональное образование.

Формы аттестации

Аттестация обучающихся по данной программе не предусмотрена.
Для выявления результативности работы применяются следующие формы деятельности:
- наблюдение в ходе обучения с фиксацией результата;
- анализ, обобщение и обсуждение результатов обучения;
- проведение открытых занятий с их последующим обсуждением;
- участие в проектной деятельности;
- оценка выполненных практических работ и исследовательских работ.

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.Муравьёв

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.