

**бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4» г. Калачинска Омской области**

Согласовано:

Заместитель директора по ВР:

_____ Е. И. Лаврова _____

« ___ » _____ 2024г

Утверждаю:

Директор школы:

_____ М. С. Матвиенко _____

« ___ » _____ 2024г

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Научные эксперименты»

естественнонаучная направленность для учащихся 7-11 лет

Продолжительность обучения 36 часов

Срок реализации 1 год

Очная форма обучения

Базовый уровень содержания

Составитель

Байдала Виктория Дмитриевна,
учитель химии

2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Программа имеет естественнонаучную направленность.

Уровень программы: базовый

Актуальность

Данная программа основывается на интересе, потребностях учащихся и их родителей. Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям, экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Также для поддержания интереса к занятию проводятся с использованием занимательной информации, подвижных и настольных игр химического содержания, а также в форме соревнований, праздничных мероприятий и т.д.

Цели:

- Пробудить в ребенке интерес исследовать окружающий мир и стремление к новым знаниям.
- Игра поможет учителям в игровой форме объяснить детям свойства и явления, станет инструментом для расширения детского кругозора.
- Мы наглядно показываем ребенку, что этот мир не всегда является комфортным. Он бывает слишком горячим или холодным, очень громким или незаметно тихим. В ходе игры ребенку предлагается придумать способы, как повлиять на окружающий мир, чтобы сделать его комфортнее.

Задачи:

Развивающие: развивать познавательный и исследовательский интерес, интерес к устройству окружающего мира

Воспитательные: воспитывать культуру совместной деятельности, формировать навыки сотрудничества

Обучающие: обучать приемам опытно-исследовательской деятельности, учить находить причинно-следственные связи, ставить задачи, планировать деятельность, оценивать и анализировать полученный результат.

Новизна заключается в том, что реализация программы будет проходить в центре «Точка роста». Новая химическая посуда и лабораторные принадлежности помогут учащимся с легкостью проводить самые простые, безобидные опыты и превращения. На занятиях кружка создаются условия для развития умений планировать свою деятельность, анализировать, сравнивать, ставить цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения. Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах.

Педагогическая целесообразность программы

заключается в создании условий для проявления учащимися выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Адресат программы. Учащиеся 7-11 лет.

Объем программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно – научной направленности «Научные эксперименты» рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов в год – 34 часа .

Режим занятий:

1 час в неделю, периодичность занятий – 1 раз в неделю. Продолжительность занятий 35 минут.

Принципы организации образовательного процесса:

Последовательности – любая новая ступень в обучении ребенка опирается на ранее полученные знания.

- Наглядности - дети должны сами все увидеть, услышать, потрогать и тем самореализовать стремление к познанию.
- Деятельности - включение ребенка в игровую, познавательную, поисковую деятельность с целью стимулирования активной жизненной позиции.
- Преемственности взаимодействия с ребенком в условиях образовательного учреждения и семьи - ничто не убеждает лучше примера родителей.

Формы организации образовательного процесса.

- лекция;
- презентация;
- познавательная деятельность;
- эксперимент;
- опыт;
- художественное творчество (описание результатов).

Методы и средства обучения

- личностно-ориентированная технология;
- технология проектной деятельности;
- технология активных методов обучения;
- игровая технология;
- информационно- коммуникационные технологии.

Методы:

- объяснительно — иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично - поисковый;
- проблемный;
- творческий;

- исследовательский;
- практический;
- метод стимулирования и поощрения;
- логический.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты отражают:

- . осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- . постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
- . вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- . учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- . учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- .приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- .оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- .учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.
- .оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- .формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметные результаты:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- Познавательные УУД:
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Ожидаемые результаты фиксируются через:

- создание викторин для классов
- презентация химического опыта и самодельной книжки о проведенном опыте (повыбору)
- подготовить биографию о великом химике Д.М. Менделееве

Содержание изучаемого предмета

Введение в программу.

1. Знакомство с программой, оборудованием.
2. Познакомить детей с понятиями «учёный», «лаборатория», «опыт»,

«эксперимент», «исследование».

«Правила безопасности».

Познакомить детей с правилами безопасной работы в лаборатории.

«Вода волшебница»

Познакомить детей с понятием раствор, соленость, «минеральная вода», кристаллы.

«Прометей-первый химик»

Познакомить детей со строением пламени. Рассмотреть понятие «уголь», каковы его состав, значение и свойства.

Рассмотреть Солнце как участника химических реакций.

Объяснить, как освещенность влияет на жизнь растений и других живых организмов; влияет ли плохая освещенность на жизнь человека.

«Что умеют кислоты».

Познакомить детей с понятием и разновидностью кислот, их свойствами, где они содержатся и каково их применение.

«Химия для художников».

Узнать, что такое мел, жемчуг. Познакомить с природными красителями и их химической природой. Приготовить акварельные краски.

«Химия для повара».

Изучить индикаторы на кухне. Проверить «настоящее ли молоко». Изготовить чернила, узнать природу картофеля, животного белка. Провести опыты с желатином.

«Химия для домашнего хозяйства».

Познакомить с химической природой мыла. Научить изготавливать мыло и мыльные пузыри.

«Химия для спорта».

Изучить строение резины. Понятие каучук

«Химия и космос».

Узнать, что горит на звезде. Изучить природу химических веществ.

Учебно-тематический план

1 год обучения

№ занятия	Блоки. Темы	Количество часов	
		Всего	Практика
1	Введение в программу.	2	22
1.1	Правила ТБ при работе в кабинете химии.	1	
1.2	Понятия «ученый», «опыт», «эксперимент». Химическая посуда и лабораторные принадлежности.	1	
2	Вода -волшебница	7	
2.1	Вода-волшебница. Определение и сравнение содержания посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, чистая вода, снег).	1	1
2.2	Определение и сравнение содержания посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, чистая вода, снег).	1	1
2.3	Какая вода сильнее: пресная или соленая?	1	
2.4	Загадки растворимости.	1	1
2.5	Загадки растворимости.	1	1
2.6	Минеральная вода.	1	
2.7	Приключения соли.	1	1
3	Прометей-первый химик	5	
3.1	Прометей-первый химик	1	
3.2	Свет в жизни человека , животных и растений	1	1
3.3	Распространение лучей света	1	
3.4	Чем можно потушить огонь?	1	1
3.5	Его величество уголь	1	1
4	Что умеют кислоты	5	
4.1	Рисуем с помощью химии	1	1
4.2	Разноцветные опыты	1	1
4.3	Химическая радуга	1	1
4.4	Акварельные краски	1	1
5	Химия для повара	4	
5.1	Молоко – простокваша – творог	1	1
5.2	Молоко – простокваша – творог	1	1
5.3	Картошка для химии	1	1
5.4	Лимон и апельсин.	1	1
6	Химия для домашнего хозяйства	4	
6.1	Мыло и вода .	1	1
6.2	Шоу мыльных пузырей	1	1
6.3	Создание жидких фонарей	1	1
7	Химия для спорта	3	
7.1	Изучить строение резины	1	
7.2	Получаем каучук	1	1

8	Химия и космос	8	
8.1	Что горит на звезде?	1	
8.2	Голубое небо	1	1
8.3	Дневные звезды	1	1
8.4	Созвездие	1	1
8.5	Почему Луна не падает на Землю?	1	1
8.6	Какие функции выполняет скафандр космонавта?	1	
8.7	Итоговое занятие (выставка и защита своих книжек с опытом)	1	

Формы контроля и подведение итогов

Для определения уровня освоения программы и овладения коммуникативными навыками используется диагностика, состоящая из трех этапов.

1. Первичная диагностика проводится в октябре. Здесь определяется, какие знания, умения и навыки есть у ребенка, насколько развит опыт сотрудничества. А также планируется индивидуальная работа по развитию способностей.

2. Промежуточная диагностика проводится в январе. Её цель - определить степень освоения образовательной программы, скорректировать степень ее сложности с учетом индивидуальных особенностей детей. Оценивается динамика умения организовывать свою деятельность, конструктивно общаться с другими учащимися.

3. Итоговая диагностика проводится в мае: определяется уровень освоения программы, результативность образовательного процесса. Оценивается развитость общения.

По результатам диагностики определяются следующие уровни:

В - высокий: ребенок самостоятельно выполняет задания, полностью владеет полученными знаниями, умениями, навыками. Учебные навыки находятся на высоком уровне (самостоятельно планирует результат своей работы, способы достижения). Коммуникативные навыки высоко развиты (охотно вступает в общение, вежливо общается с взрослыми, умеет слушать и договариваться с другими детьми, имеет опыт сотрудничества).

С - средний: ребенок выполняет задания с помощью педагога, частично владеет полученными знаниями, умениями, навыками. Коммуникативные навыки развиты частично. Учебные навыки находятся на среднем уровне (планирует деятельность и способ её выполнения при помощи педагога).

Н - низкий: не владеет приемами учебной деятельности, знаниями, умениями, навыками. Навыки находятся на низком уровне (постоянно нуждается в помощи и консультациях педагога).

Текущая диагностика проводится в течение учебного года по темам программы, не предполагает фиксацию результатов в итоговых диагностических картах, проходит в виде опроса, анкетирования, онлайн- задания, рефлексии, решения конструктивных и иных задач по изучению раздела, темы.

Личностное развитие ребенка в процессе освоения программы.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	кол-во баллов	Методы диагностики
I. Организационно-волевые качества:				
1. Терпение.	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	терпения хватает < чем на ползания терпения хватает > чем на ползания терпения хватает на все занятие	Н С В	наблюдение
2. Воля.	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	волевые усилия ребенка побуждаются извне иногда побуждаются самим ребенком всегда побуждаются самим ребенком	Н С В	наблюдение
3. Самоконтроль.	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному своим действиям).	ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне периодически контролирует себя сам постоянно контролирует себя сам	Н С В	наблюдение
II. Ориентационные качества:				

4 Самооценка.	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.	завышенная заниженная нормальная	Н С В	анкетирование
5. Интерес к занятиям в детском объединении.	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы.	интерес к занятиям продиктован ребенку извне интерес периодически поддерживается самим ребенком интерес постоянно поддерживается самим ребенком самостоятельно	Н С В	тестирование
Составляется диаграммы общей группы				

Мониторинг результатов обучения по программе.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	кол-во баллов	Методы диагностики
------------------------------------	----------	--	---------------	--------------------

I. Теоретическая подготовка ребенка:

1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы).	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям.	минимальный уровень (ребенок овладел менее чем половиной объема знаний, предусмотренных программой); средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более половины); максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	Н С В	наблюдение
2. Владение специальной терминологией.	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии.	минимальный уровень (ребенок избегает употреблять специальные термины); средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).	Н С В	контрольное задание

II. Практическая подготовка ребенка:

	Креативность в выполнении практических заданий.	начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).	Н С В	контрольное задание
--	---	---	---------------------	---------------------

III Учебно-коммуникативные умения:

1. Умение слушать и слышать педагога.
2. Умение выступать перед аудиторией.
3. Творческие навыки

Результат работы каждого ребенка оценивается индивидуально, с учетом его природных данных, физических возможностей и способностей, т.е. учитываются его стартовые возможности и динамика индивидуального развития. Ведется диагностическая карта усвоения программы. В диагностической карте отражаются промежуточные и итоговые показатели усвоения программы.

Диагностическая карта помогает определить:

- насколько выполнены прогнозируемые результаты программы каждым обучающимся; полноту выполнения образовательной программы;
 - обоснованность перевода, обучающегося на следующий год обучения;
 - результативность самостоятельной деятельности обучающегося в течение года.
- Заполняется ведомость итоговой аттестации обучающихся. После чего проводится анализ полученных результатов совместно с администрацией школы.

Ожидаемые результат

По завершении обучения учащиеся должны знать:

- Оценивать, что полезно для здоровья, а что вредно;
- Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, протекающие в природе и быту;
- Делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- Исследовать свойства изучаемых веществ;
- Проводить простейшие операции с веществом;
- Работать с лабораторным оборудованием;
- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

По завершении обучения учащиеся должны уметь:

- ставить цель и делать вывод своей работы
- пользоваться химической посудой и лабораторными принадлежностями
- проводить самые простые опыты в домашних условиях
- работать в группе, согласовывая свои действия в разных видах деятельности

Условия реализации программы

Наглядные и дидактические пособия

- учебный материал;
- плакаты, схемы по технике безопасности;
- фото- и видеоматериалы, слайды;
- карточки-задания разной сложности;

Список литературы для педагога

1. Быстров Г.П. Технология спичечного производства. М.: Гослесбумиздат, 1981.
2. Владимиров Л.И. Всеобщая история. М.: Книга, 1988.
3. Дудоров И.Г. Общая технология силикатов. М.: Стройиздат, 1987.
4. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас». М.: Высшая школа, 1992.
5. Ольгин О.В. Опыты без взрывов. М.: Химия, 1986.
6. Петрянов И.В. Самое необыкновенное вещество в мире. М.: Педагогика, 1985.
7. озен Б.Л. Чудесный мир бумаги. М.: Химия, 1991.
8. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. Справочное издание. М.: Высшая школа, 1991.
9. Сопова А.С. Химия и лекарственные вещества. М.: Высшая школа, 1982.
10. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Домашняя химия, химия в быту и на каждый день. М.: РЭТ, 2001.
11. Титова И.М. Вещества и материалы в руках художника. М.: Мирос, 1994.
12. Химическая энциклопедия. Т. 1. М., 1988.