**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Коржевская средняя школа
Инзенского района Ульяновской области**

Программа принята
на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

Утверждаю:
Директор школы
_____ Н.В.Одинокова
Приказ № 281 от 30.08.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Химия вокруг нас»
базовый уровень**

Программа ориентирована на детей от 14 до 16 лет

Срок реализации: 1 год

Автор :
Учитель химии
Первой квалификационной категории
Савельева В.А.

с.Коржевка, 2024 г.

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1. Пояснительная записка.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена тем, что современная химическая наука вышла на качественно новый уровень. В связи с возрастающим интересом к высоким технологиям важно повышать компетенции школьников в области естественных наук.

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира.

Данный курс охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни позволяет расширить знания обучающихся о химических опытах, способствует овладению методиками проведения экспериментов.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным.

В ходе выполнения лабораторных и практических работ у обучающихся формируется умение правильно, аккуратно и бережно работать с химическими реактивами и лабораторной посудой.

Это важное практическое умение необходимо любому человеку.

Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, анализировать и делать выводы о проведенных опытах и экспериментах.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность Программы от уже существующих в том, что в ней уделяется большое внимание практической деятельности обучающихся.

Курс дает возможность в доступной форме познакомиться с химическими веществами, окружающими учащихся, приобрести опыт работы в химической лаборатории, окунуться в мир химии веществ и материалов, химических опытов, научиться выделять проблему и находить пути решения через эксперимент.

Новизна

Новизна данной Программы состоит в лично-ориентированном обучении.

Для каждого обучающегося создаются условия необходимые для раскрытия, реализации его способностей с использованием различных методов обучения и современных педагогических технологий: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

успешного усвоения новых знаний, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она отвечает потребностям общества и образовательным стандартам общего образования в формировании компетентной творческой личности.

Программа включает теоретическую и практическую подготовку к изучению веществ, с которыми сталкиваемся каждый день, состоящую в освоении правил техники безопасности и первой помощи, правил работы с веществами. Значительная роль в Программе отводится химическому эксперименту. Благодаря этому обучающиеся приобретают мотивацию и интерес дальнейшего изучения предмета.

Программа носит сбалансированный характер и направлена на развитие информационной культуры обучающихся.

Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей обучающихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

Адресат программы

Программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся 8 – 10 классов на базе «Точка роста»

Форма обучения

Формы обучения: очная, с применением электронного обучения.

При проведении занятий используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют лабораторную работу в течение части занятия.

Объем программы.

Годовой курс программы рассчитан на 34 часа

Особенности организации образовательного процесса

Занятия (в зависимости от целей занятия и его темы), включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля освоения программы:

- групповые;
- индивидуальные;
- конкурсные игровые занятия (строятся в виде соревнования для повышения активности обучающихся и их коммуникации между собой);

- комбинированные (для решения нескольких учебных задач);
- круглый стол - неформальное обсуждение выбранной тематики;
- мозговая атака;
- ролевая игра;
- контрольные мероприятия (самостоятельная работа, тестирование, викторина, зачет, презентация; демонстрация контрольного кейса).

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Предметные:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Метапредметные:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности. Личностные:
- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

1.3. Содержание.

1.3.1. Учебный план.

№ п/п	Название разделов	Объем часов		
		Всего часов	В том числе	
			теория	Практика
1	«Химия–наука о веществах и их превращениях»			
1.1	Химия – наука о веществах. История развития химии. Знакомство с кабинетом	1	1	-

	химии.			
1.2	Правила техники безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием.	1	0	1
1.3	Показ демонстрационных опытов. —Вулкан на столе. Зелёный огонь. Звездный дождь», Разноцветное пламя. Вода зажигает бумагу. Дым без огня	2	1	1
2	Вещества вокруг нас			
2.1	Самое необыкновенное вещество – вода. Вода – основа жизни	2	1	1
2.2	Аномалии и тайны воды. Лечимся водой. (Презентация «Вода»)	2	1	1
2.3	Практическая работа « Изготовление простейших фильтров из подручных средств».	1	0	1
2.4	Свечи их состав и виды.	2	1	1
2.5	Металлы, которые нас окружают.	2	1	1
2.6	Уксусная кислота, ее свойства	2	1	1
2.7	Пищевая сода	1	0	1
2.8	Чай. История, виды, значение	2	1	1
2.9	Молоко	2	1	1
2.10	Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов.	2	1	1
2.11	Мыло и СМС. Занятие – игра «Мыльные пузыри». Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана	3	2	1
2.12	Практическая работа Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.	1	0	1
2.13	Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Вещества нашей аптеки.	2	1	1
2.14	Практикум – исследование «Чипсы»	1	0	1

2.15	Составление и чтение докладов и рефератов. «Химия и медицина». Презентации.	2	2	0
3.1	Подготовка и защита мини проектов.	3	1	2

1.3.2. Содержание программы

Раздел 1. «Химия–наука о веществах и их превращениях» - 4 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы.

Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа . Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа . Знакомство с цифровой лабораторией по химии .

Практическая работа. Изучение температуры пламени при горении различных веществ.

Раздел 2. «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 27 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Много ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная, дистиллированная, минеральная и морская.

Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Приготовление водных растворов. Виды растворов, растворимость. Тепловые явления при растворении.

Вещества горючие и негорючие. Строение пламени.

Свечи, их состав. Физические свойства парафина и воска.

Металлы, которые нас окружают. Изучение физических свойств металлов.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологического воздействие. Применение уксусной кислоты.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Молоко: состав, применение, значение, виды.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.
Щелочной характер хозяйственного мыла.

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

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Лабораторная работа. Изучение строения пламени. Изучение свойства пламени различных веществ.

Практическая работа . Разделение смесей.

Лабораторная работа. Свойства различных видов воды.

Практическая работа. Очистка воды.

Лабораторная работа. Определение температуры плавления и кристаллизации веществ.

Лабораторная работа Изучение физических свойств металлов

Лабораторная работа. Экзо и эндотермические реакции при растворении веществ.

Практическая работа. Приготовление пересыщенного раствора.

Лабораторная работа. Свойства уксусной кислоты.

Практическая работа. Сравнение свойств уксусной кислоты различной концентрации со свойствами неорганических кислот.

Лабораторная работа. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа . Свойства чая.

Практическая работа. Изучение свойств различных сортов чая.

Лабораторная работат. Свойства молока .

Практическая работа. Определение примесей в различных видах молока.

Лабораторная работа. Свойства мыла.

Практическая работа. Сравнение свойств различных сортов мыла и СМС.

Лабораторная работа. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Практическая работа. Изучение свойств пероксида водорода.

Лабораторная работа. Свойства аспирина.

Практическая работа . Исследование природных и медицинских препаратов на наличие ацетилсалициловой кислоты.

Раздел 3. «Что мы узнали о химии?» – 3 часа

1.4. Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
 - предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
 - оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
 - при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её.
- Учиться подтверждать аргументы фактами; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

В области регулятивных УУД:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и

дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.
- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Раздел № 2 «Комплекс организационно- педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Занятие - презентация	1	Химия – наука веществах. История развития химии. Знакомство с кабинетом химии.	Кабинет химии и биологии	Беседа
2				Игра	1	Правила техники безопасности. Знакомство лабораторным Оборудованием.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
3				Исследование	1	Вулкан столе. Зелёный огонь. Звездный дождь, Разноцветное пламя.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
4				Практическая работа	1	Показ демонстрационных опытов. Вода зажигает бумагу. Дым без огня	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
5				Фильм	1	Самое необыкновенное вещество – вода. Вода – основа	Кабинет	Взаимоконтроль

						жизни	химии и биологии	ль
6				Практическая работа	1	Самое необыкновенное вещество – вода. Вода – основа жизни	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
7				Занятие-презентация	1	Аномалии и тайны воды (Презентация «Вода»)	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
8				Практическая работа	1	Лечимся водой.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
9				Практическая работа	1	. Практическая работа «Изготовление простейших фильтров из подручных средств».	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
10				«Устный журнал»	1	Свечи их состав и виды.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль

							био лог ии	
11				Практичес кая работа	1	Свечи их состав и виды.	Каб ине т хим ии и био лог ии	Взаимо контро ль
12				Практичес кая работа	1	Металлы, которые нас окружают.	Каб ине т хим ии и био лог ии	Взаимо контро ль
13				Фильм	1	Металлы, которые нас окружают.	Каб ине т хим ии и био лог ии	Взаимо контро ль
14				Исследова ние	1	Уксусная кислота, ее свойства	Каб ине т хим ии и био лог ии	Взаимо контро ль
15				Практичес кая работа	1	Уксусная кислота, ее свойства	Каб ине т хим ии и био лог	Взаимо контро ль

							ии	
16				Практическая работа	1	Пищевая сода	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
17				Конференция	1	Чай. История, виды, значение	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
18				Практическая работа	1	Чай. История, виды, значение	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
19				Круглый стол	1	Молоко	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
20				Практическая работа	1	Молоко	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль

21				Фильм	1	Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
22				Практическая работа	1	Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
23				«Устный журнал»	1	. Мыло и СМС.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
24				Исследование	1	Мыло и СМС.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
25				Игра	1	Занятие – игра «Мыльные пузыри». Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль

26				Практическая работа	1	Практическая работа Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
27				Исследование	1	Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье Вещества нашей аптеки.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
28				Практическая работа	1	Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье Вещества нашей аптеки.	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
29				Практикум – исследование	1	Практикум – исследование «Чипсы»	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
30				Практикум	1	Составление докладов, рефератов. «Химия в медицине». Презентации	Кабинет химии и биологии	Взаимоконтроль
31				Конференция	1	Чтение докладов и рефератов. «Химия	Кабинет	Взаимоконтроль

				ия		медицина». Презентации	т хим ии и био лог ии	ль
32				Практикум	1	Подготовка мини проектов.	Каб ине т хим ии и био лог ии	Взаимо контро ль
33				Исследова ние	1	Подготовка мини проектов.	Каб ине т хим ии и био лог ии	Взаимо контро ль
34				Конференц ия	1	Защита мини проектов.	Каб ине т хим ии и био лог ии	Взаимо контро ль

Режим занятий.

Для всех видов аудиторных учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 40 минут.

Периодичность занятий - 1 раз в неделю.

2.2.Условия реализации программы

2.2.1.Материально- техническое обеспечение

- 1.Цифровая лаборатория по химии .
- 2.Химическая посуда
3. Реактивы
4. Проектор

Примечание: занятия проводятся в кабинете химии, оборудованном вытяжным шкафом, раковиной. Лабораторная посуда, химические реактивы и материалы находятся в лаборантской, расположенной рядом с кабинетом.

2. Учебно-методическое обеспечение программы

В состав учебно-методического комплекта к программе входят:

- учебные и методические пособия;
- химические справочники;
- раздаточные материалы (таблицы, схемы)
- видео- и аудиоматериалы;
- компьютерные программы.

2.2.2. Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы

1. <http://www.hij.ru>
2. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
3. АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой
<http://www.alhimik.ru>
4. Виртуальная химическая школа
<http://maratak.m.narod.ru>
5. Занимательная химия
<http://all-met.narod.ru>
6. Мир химии
<http://chem.km.ru>
7. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия
<http://experiment.edu.ru>

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

2.2.3. Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

ФИО	Должность	Квалификационная категория	Стаж работы	Дата прохождения курсов
Савельева Валентина Александровна	Учитель химии	первая	24 года	2023 г.

2.3. Форма аттестации

Формы и методы контроля.

Входящий контроль—определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ ;проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе. Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации с исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используется форма защиты проектов.

2.4. Методические материалы

Список литературы для педагога

1. Алексинский, В. Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя Алексинский. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1995. – 96 с.
2. Биловицкий, М. Занимательная химия. Кристаллы, газы и их соединения. Биловицкий – М.: АСТ, 2018. – 121 с.
3. Воскресенский, П. И. Техника лабораторных работ / П. И. Воскресенский. – 9-е изд. – Л.: Химия, 1970. – 717 с.
4. Габриелян, О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс: Методическое пособие. / . Габриелян, О.С. Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. – М.: Дрофа, 2008.
5. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас / Ю. Н. Кукушкин – М: Высшая школа, 1992.

6. Степин, Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии
Степин, Л. Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.

Список литературы для обучающихся

1. Воскресенский, П. И. Техника лабораторных работ / П. И. Воскресенский.
– 9-е изд. – Л.: Химия, 1970. – 717 с.
2. Гроссе, Э. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные
опыты Э. Гроссе, Х. Вайсмантель. – 2-е рус. изд. – Л.: Химия, 1985. – 335 с.
3. Иванов, А. А. Химия – просто. / А. А. Иванов. – М.: АСТ, 2018. – 250 с.
4. Крицман, В. А. Энциклопедический словарь юного химика
В. Станцо.— 2-е изд., испр.— М.: Педагогика, 1990.— 320 с.
5. Степин, Б. Д. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д. Степин,
Л.Ю.