

**Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация средняя
общеобразовательная школа села Карновар**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

 Акчурина А.Х.

Протокол № 1
от 26 августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ
села Карновар

 Салтыкова Р.С.

Приказ № 55
от 26 августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
по химии**

**«Химия вокруг нас» с использованием
оборудования центра «Точка роста»**

с. Карновар
2024 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа кружка естественно - научной направленности «Химия вокруг нас» (далее программа) в рамках «Точки роста» составлена в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области образования на основании нормативно-правовых документов:

Федерального закона РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального закона от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;

Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015г. №996-р

«Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 года №298н «Об утверждении профессионально госстандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

Природоохранного нормативного документа ПНД Ф 12.13.1-03 Методические рекомендации. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях (общие положения);

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.

Данная программа 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 личностно-ориентированном обучении. Для каждого обучающегося создаются условия необходимые для раскрытия и реализации его

способностей с использованием различных методов обучения и современных педагогических технологий: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, использование оборудования центра «Точка роста». Это создает базу для самостоятельного успешного усвоения новых знаний, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, 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.

Цель программы: удовлетворение познавательных запросов детей, развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся; развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике.

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.

Адресат программы

Программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся 14-15 лет.

Форма обучения

Формы обучения: очная.

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 рассчитана на 34 часа.

Режим занятий.

Для всех видов аудиторных учебных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Периодичность занятий - 1 раз в неделю.

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).

Ожидаемые результаты.

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 ее. 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, 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, классификацию 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.

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 исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;

Содержание программы

• **Раздел 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» -5 часов**

- 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 1.* Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.
- *Лабораторная работа 2.* Знакомство с цифровой лабораторией по химии.

- Практическая работа 1. Изучение температуры пламени при горении различных веществ.
- **Раздел 2. «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 25 часов**
- Вещества, 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 физиологическое воздействие. Применение уксусной кислоты.
- Пищевая 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 ее свойства. Опасность при применении аспирина.
- Лабораторная работа 3. Изучение строения пламени. Изучение свойства пламени различных веществ.
- Практическая работа 2. Разделение смесей.
- Лабораторная работа 4. Свойства различных видов воды.
- Практическая работа 3. Очистка воды.
- Лабораторная работа 5. Определение температуры плавления и кристаллизации веществ.
- Лабораторная работа 6 Изучение физических свойств металлов
- Лабораторная работа 7. Экзо- и эндотермические реакции при растворении веществ.
- Практическая работа 3. Приготовление пересыщенного раствора.
- Лабораторная работа 8. Свойства уксусной кислоты.
- Практическая работа 4. Сравнение свойств уксусной кислоты различной концентрации со свойствами неорганических кислот.
- Лабораторная работа 9. Свойства пищевой соды.
- Лабораторная работа 10. Свойства чая.
- Практическая работа 5. Изучение свойств различных сортов чая.
- Лабораторная работа 11. Свойства молока.
- Практическая работа 6. Определение примесей в различных видах молока.
- Лабораторная работа 12. Свойства мыла.
- Практическая работа 7. Сравнение свойств различных сортов мыла и СМС.
- Лабораторная работа 13. Необычные свойства таких обычных: зеленки и йода.
- Практическая работа 8. Изучение свойств перекиси водорода.
- Лабораторная работа 14. Свойства аспирина.
- Практическая работа 9. Исследование природных и медицинских препаратов на наличие

ацетилсалициловой кислоты.

- **Раздел 3.«Что мы узнали о химии?» – 4 часа**
 - Подготовка и защита мини-проектов
- Тематическое планирование**

№ п/п	Название тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Химия–наука о веществах и их превращениях	5	4	1	Тестирование
2	Вещества вокруг нас	25	18	7	Викторина Практическая работа
3	Что мы узнали о химии	4	2	2	Практическая работа

Календарно-тематическое планирование

№ 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 химии.	1	1	-
1.2	Правила техники безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием. <i>Лабораторная работа 1.</i> Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.	2	1	1
1.3	Знакомство с цифровой лабораторией по химии по «Точке роста». <i>Лабораторная работа 2.</i> Знакомство с цифровой лабораторией по химии.	2	1	1
2	Вещества вокруг нас			
2.1	Физические свойства веществ. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. <i>Лабораторная работа 3.</i> Изучение строения пламени. Практическая работа 1. Разделение смесей.	2	1	1
2.2	Вода и ее свойства. <i>Лабораторная работа 4.</i> Свойства различных видов воды. <u>Практическая работа 2.</u> Очистка воды.	2	1	1

2.3	Растворы. Экзо- и эндотермические реакции при растворении веществ. <i>Лабораторная работа 5.</i> Экзо-иэндотермические реакции при растворении веществ. <u>Практическая работа 3.</u> Приготовление пересыщенного раствора.	3	2	1
2.4	Свечи их состав и виды. <i>Лабораторная работа 6.</i> Определение температуры плавления и кристаллизации веществ.	2	1	1
2.5	Металлы, которые нас окружают. <i>Лабораторная работа 7</i> Изучение физических свойств металлов	2	1	1
2.6	Уксусная кислота, ее свойства. <i>Лабораторная работа 8.</i> Свойства уксусной кислоты. <u>Практическая работа 4.</u> Сравнение свойств уксусной кислоты различной концентрации со свойствами неорганических кислот.	2	1	1
2.7	Пищевая сода. <i>Лабораторная работа 9.</i> Свойства питьевой соды.	1	0,5	0,5
2.8	Чай. История, виды, значение. <i>Лабораторная работа 10.</i> Свойства чая. <u>Практическая работа 5.</u> Изучение свойств различных сортов чая.	2	1	1
2.9	Молоко. <i>Лабораторная работа 11.</i> Свойства молока. <u>Практическая работа 6.</u> Определение примесей в различных видах молока	2	1	1
2.10	Мыло и СМС. <i>Лабораторная работа 12.</i> Свойства мыла. <u>Практическая работа 7</u> Сравнение свойств различных сортов мыла и СМС	3	2	1
2.11	Вещества нашей аптеки -Аптечный йод -Зеленка или раствор бриллиантовой зелени -Перекись водорода -Аспирин или ацетилсалициловая кислота <i>Лабораторная работа 13.</i> Необычные свойства таких обычных зеленки и йода. <u>Практическая работа 8.</u> Изучение свойств перекиси водорода. <i>Лабораторная работа 14.</i> Свойства аспирина. <u>Практическая работа 9.</u> Исследование природных и медицинских препаратов на наличие Ацетилсалициловой кислоты.	1 1 1 1 1	1 1 1 1	1 1
3	Что мы узнали о химии			
3.1	Подготовка мини- проектов.	4	2	2

Условия реализации программы.

1. Материально-технические условия реализации программы

1. Цифровая лаборатория по химии по «Точке роста»
2. Химическая посуда
3. Реактивы
4. Проектор

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
- цифровая лаборатория «Точки роста»

3. 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 Б.Д., Алиекберова Л.Ю. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.

4. 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. Вайсмантиль. – 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.