

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

**основная общеобразовательная школа д. Подгорцы
Юрьянского района Кировской области**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ ООШ д.Подгорцы

_____ Киселева Н.В.

Приказ № 107_ от 30.08.2023



**Программа внеурочной деятельности
естественнонаучной направленности**

**«Химия вокруг нас»
С использованием
оборудования центра «Точка роста»
7-8 классы**

**Выполнила учитель химии
Хубуловой Н.В**

Подгорцы

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Химия вокруг нас» в 7-8 классах построена на принципах обобщения и систематизации учебного материала, рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. Количество часов, отведенных на реализацию Рабочей программы, соответствует учебному плану МКОУ ООШ д. Подгорцы. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

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 доступном 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 технологии: 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: 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.

Адресат программы

Программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся 13-14 лет.

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 часов

Режим занятий.

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

Периодичность занятий - 1 раза 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).

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.

Личностные:

- формирование дисциплинированности, ответственности, самоорганизации, целеустремленности, привития аккуратности и опрятности;

- формирование уважения к чужому мнению;
- развитие трудового воспитания посредством самостоятельной работы с методиками, проведения экспериментов и обработкой их результатов;
- формирование естественнонаучного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка.

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, 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.

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;

Учебный план

№ п/п	Название тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Химия наука о веществах	5	4	1	Тестирование

2	Вещества вокруг нас	25	18	7	Викторина Практическая работа
3	Что мы узнали о химии	5	2	3	Защита проектов

Календарно-тематический план

№ п/п	Название разделов	Всего часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
	«Химия–наука о веществах и их превращениях»			
1	Химия – наука о веществах.	1		
2	История развития химии. Химия или маги Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.			
3	Правила техники безопасности.	1		
4	Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.	1		
5	Лабораторная работа 2. Знакомство с цифровой лабораторией по химии Releop. Практическая работа 1. Изучение температуры пламени при горении различных	1		
	Вещества вокруг нас			
6	Физические свойства веществ.	1		
7	Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Практическая работа 2. Разделение смесей.	1		
8	Вода и ее свойства. Много ли мы о ней знаем? Лабораторная работа 2. Свойства различных видов воды	1		
9	Что необычного в воде? Вода пресная, дистиллированная, минеральная и морская Практическая работа 3. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	1		
10	Растворы. Практическая работа 3. Приготовление пересыщенного раствора. Приготовление водных растворов.			
11	Тепловые явления при растворении. Экзо и эндотермические реакции при растворении веществ. Лабораторная работа 3. Определение температуры плавления и	1		

	кристаллизации веществ. <i>Лабораторная работа 6.</i> Экзо и эндотермические реакции при растворении веществ.			
12	Вещества горючие и негорючие. Свечи и состав и виды.	1		
13	Свечи, их состав. Физические свойства парафина и воска.	1		
14	Металлы, которые нас окружают.	1		
15	Изучение физических свойств металлов. <i>Лабораторная работа 5.</i> Изучение физических свойств металлов	1		
16	Столовый уксус и уксусная эссенция Уксусная кислота, ее свойства. <i>Лабораторная работа 7.</i> Свойства уксусной кислоты. <u>Практическая работа 4.</u> Сравнение свойств уксусной кислоты различной концентрации со свойствами неорганических кислот.	1		
17	Применение уксусной кислоты. <u>Практическая работа 4.</u> Сравнение свойств уксусной кислоты различной концентрации со свойствами неорганических кислот.	1		
18	Пищевая сода. Свойства и применение. <i>Лабораторная работа 8.</i> Свойства питьевой соды	1		
19	Чай. История чая, виды, значение.	1		
20	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. <i>Лабораторная работа 9.</i> Свойства чая. <u>Практическая работа 5.</u> Изучение свойств различных сортов чая.	1		
21	Молоко и его состав. Применение, значение, виды молока.	1		
22	<i>Лабораторная работа 10.</i> Свойства молока. <u>Практическая работа 6.</u> Определение примесей в различных видах молока.	1		
23	Мыло и СМС. <i>Лабораторная работа 11.</i> Свойства мыла.	1		
24	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. <u>Практическая работа 7.</u> Сравнение свойств различных сортов мыла и СМС.	1		
25	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	1		

26	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	1		
27	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.	1		
28	«Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. <i>Лабораторная работа 12.</i> Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.	1		
29	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. <u>Практическая работа 8.</u> Изучение свойств пероксида водорода.	1		
30	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. <i>Лабораторная работа 13.</i> Свойства аспирина. <u>Практическая работа 9.</u> Исследование природных и медицинских препаратов на наличие ацетилсалициловой кислоты.	1		
Что мы узнали о химии				
31	Подготовка мини проектов.	1		
32	Подготовка мини проектов.	1		
33	Подготовка мини проектов.	1		
34	Защита мини проектов.	1		

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 Releon.
Практическая работа 1. Изучение температуры пламени при горении различных веществ.

Раздел 2. «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 25 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода. Много ли мы о ней знаем? Вода и ее 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 ее физиологическое 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 1. Изучение строения пламени. Изучение свойства пламени различных веществ.

Практическая работа 1. Разделение смесей.

Лабораторная работа 2. Свойства различных видов воды. Практическая работа 2. Очистка воды.

Лабораторная работа 3. Определение температуры плавления и кристаллизации веществ.

Лабораторная работа 5. Изучение физических свойств металлов

Лабораторная работа 6. Экзо и эндотермические реакции при растворении веществ. Практическая работа 3. Приготовление пересыщенного раствора.

Лабораторная работа 7. Свойства уксусной кислоты.

Практическая работа 4. Сравнение свойств уксусной кислоты различной концентрации со свойствами неорганических кислот.

Лабораторная работа 8. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 9. Свойства чая.

Практическая работа 5. Изучение свойств различных сортов чая.

Лабораторная работа 10. Свойства молока.

Практическая работа 6. Определение примесей в различных видах молока.

Лабораторная работа 11. Свойства мыла.

Практическая работа 7. Сравнение свойств различных сортов мыла и СМС.
Лабораторная работа 12. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.
Практическая работа 8. Изучение свойств пероксида водорода.

Лабораторная работа 13. Свойства аспирина.

Практическая работа 9. Исследование природных и медицинских препаратов на наличие ацетилсалициловой кислоты.

Раздел 3. «Что мы узнали о химии?» – 5 часов Подготовка и защита мини-проектов

Условий реализации программы.

1. Материально-технические условия реализации программы

1. Цифровая лаборатория по химии Releon2. Химическая посуда
3. Реактивы
4. Проектор
5. Интерактивная доска

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.

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. Венецкий С.В. Рассказы о металлах, 2-е издание, М., «Металлургия», 1975 – 239 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.
7. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова Т.Н. Химический эксперимент в школе/ М. «Просвещение», 1987. – 240 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. 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.

