

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная Архангельская школа»**

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	РАССМОТРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО учителей естественно научного цикла Протокол от «__» августа _2024 г. № _____	Заместитель директора _____	на заседании педагогического совета МБОУ «Архангельская ООШ» Протокол от «__» августа 2024г № _____	приказом МБОУ «Архангельская ООШ» от «__» августа 2024г. № _____

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»**

Уровень программы: стартовый

Срок реализации программы: 1 год

Общее количество часов: 35 часа

Возраст учащихся: 13-14 лет

Вид программы: авторская

Автор-составитель:

Ананко Алла Васильевна
учитель химии

Архангельское

2024

1. Пояснительная записка

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противоречат реальности. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Реализация указанных целей возможна при оснащении школьного кабинета химии современными приборами и оборудованием

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Химия вокруг нас» (далее программа) составлена в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области образования на основании нормативно-правовых документов:

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

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

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

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.

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 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 : 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 35 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).

Учебный план

№ п/п	Название тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	ПРИЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ВЕЩЕСТВАМИ И ОБОРУДОВАНИЕМ	13	6	7	Тестирование, практическая работа
2	ХИМИЯ ВОКРУГ НАС	14	7	7	Викторина, практическая работа
3	ХИМИЯ И ТВОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ	4	3	1	Викторина, практическая работа
4.	ЗАНИМАТЕЛЬНОЕ В ИСТОРИИ ХИМИИ	4	4		

Содержание программы

1. Приемы обращения с веществами и оорудованием

Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси. Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Простые и

сложные вещества. Классы неорганических соединений. Состав воздуха. Знакомство с лабораторным оборудованием. Нагревательные приборы и пользование ими. Взвешивание, фильтрование и перегонка. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения свеществами и оборудованием.

Лабораторные и практические работы.

- 1 Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение.
- 2 Знакомство с цифровой лабораторией по химии
- 3 Изучение температуры пламени при горении различных веществ.
- 4 Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра
- 5 **Определение температуры растворов**
- 6 Очистка воды от растворимых примесей
- 7 Определение водопроводной и дистиллированной воды

2. Химия вокруг нас

Химия в природе. Воздействие моющих средств на организм человека и окружающую среду. Самое удивительное на планете вещество вода. Стирка по-научному. Урок чистоты и здоровья. Салон красоты, Химия в кастрюльке. Химия в консервной банке. Химические секреты дачника. Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами. Химия в быту.

Лабораторные и практические работы.

1. Экзо и эндотермические реакции при растворении веществ.
2. Свойства уксусной кислоты.
3. Свойства питьевой соды.
4. Свойства чая. Изучение свойств различных сортов чая.
5. Свойства мыла. Сравнение свойств различных сортов мыла и СМС.
6. Изучение свойств пероксида водорода.
7. Свойства аспирина. Исследование природных и медицинских препаратов на наличие ацетилсалициловой кислоты.

- 3. Химия и твоя будущая профессия.** Обзор профессий, требующих знания химии. Агрономы, овощеводы, цветоводы. Медицинские работники. Пищевые производства и их работники.

Лабораторные и практические работы.

1. Определение кислотности почвы
4. **Занимательное в истории науки химия.** История химии. Галерея великих химиков. Химия и прогресс человечества. Химия на службе правосудия. Заключительное занятие. Подведение итогов

Учебно-тематический план

№п/п	Названиераздела, темы	Количество часов	Используемое оборудование	Примечание
	ПРИЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С	13		

	ВЕЩЕСТВАМИ И ОБОРУДОВАНИЕМ			
1	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии	1	Оборудование «Точка роста»	
2	Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии	1	Оборудование «Точка роста»	
3	Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси	1	Оборудование «Точка роста»	
4	Первоначальные химические понятия. Физические и химические явления	1	Оборудование «Точка роста»	
5	Первоначальные химические понятия. Простые и сложные вещества	1	Оборудование «Точка роста»	
6	Классы неорганических соединений. Состав воздуха	1	Оборудование «Точка роста»	
7	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	Оборудование «Точка роста»	
8	Нагревательные приборы и пользование ими.	1	Оборудование «Точка роста»	
9	Взвешивание, фильтрование и перегонка	1	Оборудование «Точка роста»	
10	Выпаривание и кристаллизация	1	Оборудование «Точка роста»	
11	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	1	Оборудование «Точка роста»	
12	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	1	Оборудование «Точка роста»	
13	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения свеществами и оборудованием	1	Оборудование «Точка роста»	
	ХИМИЯ ВОКРУГ НАС	14	Оборудование «Точка роста»	
14	Химия в природе.	1	Оборудование «Точка роста»	
15	Воздействие моющих средств на организм человека и окружающую среду	1	Оборудование «Точка роста»	
16	Самое удивительное на планете вещество вода	1	Оборудование «Точка роста»	
17	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции в округ нас».	1	Оборудование «Точка роста»	
18	Стирка по-научному	1	Оборудование «Точка роста»	
19	Урок чистоты и здоровья	1	Оборудование «Точка роста»	
20	Салон красоты	1	Оборудование «Точка роста»	

21	Химия в кастрюльке	1	Оборудование «Точка роста»	
22	Химия в консервной банке	1	Оборудование «Точка роста»	
23	Всегда ли права реклама?	1	Оборудование «Точка роста»	
24	Химические секреты дачника	1	Оборудование «Точка роста»	
25	Химия в быту	1	Оборудование «Точка роста»	
26	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	1	Оборудование «Точка роста»	
27	Вам поможет химия	1	Оборудование «Точка роста»	
	ХИМИЯ И ТВОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ	4		
28	Обзор профессий, требующих знания химии	1	Оборудование «Точка роста»	
29	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	1	Оборудование «Точка роста»	
30	Медицинские работники.	1	Оборудование «Точка роста»	
31	Кто готовит для нас продукты питания?	1	Оборудование «Точка роста»	
	ЗАНИМАТЕЛЬНОЕ В ИСТОРИИ ХИМИИ	4		
32	История химии. Галерея великих химиков	1	Оборудование «Точка роста»	
33	Химия и прогресс человечества	1	Оборудование «Точка роста»	
34	Химия на службе правосудия	1	Оборудование «Точка роста»	
35	Заключительное занятие. Подведение итогов	1	Оборудование «Точка роста»	
	Итого	35		

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 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;

Условий реализации программы.

1. Материально-технические условия реализации программы

1. Цифровая лаборатория по химии
2. 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. 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.

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.
5. Степин, Б. Д. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д. Степин, Л.Ю.