

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с.Лойно  
Верхнекамского района Кировской области

Рассмотрено и принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол №1 от 30.08.2024

Секретарь:

  
/С.В.Карпова/

Утверждена  
Приказом по школе  
№119 от 30.08.2024

Директор:

  
/Л.В.Хрулева/



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«МИР ХИМИИ»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ**

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок обучения: 1 год

с. Лойно  
2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Среди проблем, возникающих в преподавании химии и осложняющих образовательный процесс, остро стоит проблема оторванности учебного материала от практического применения полученных школьниками знаний. Химия часто видится детям далекой от окружающей их повседневности и быта. Это приводит к снижению интереса к изучению естественнонаучных дисциплин. Для того чтобы учение стало интересным, формирующим потребность в познании окружающего мира, потребность изучать свойства веществ с целью их рационального использования, формирующим отчетливые представления о роли химии в решении медицинских, сырьевых, экологических и других проблемах человечества, необходимо сделать его «живым», смысловым и личностно-значимым для ученика. Немногие выпускники школы связывают свою жизнь с химией и смежными науками. Однако следует помнить, что химические знания, получаемые в школе, нужны не только будущему специалисту. Каждый человек должен обладать определенным уровнем «химического мышления». Большое значение для достижения такого результата имеет не только правильно организованная урочная деятельность, но и в большей степени – внеклассная.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

**Цель:** 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.

### **Сроки реализации программы.**

Программа рассчитана на 1 год и разбита на модули, общее количество – 34ч.

**Результаты освоения курса. 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.

#### **Виды деятельности:**

-Игровая деятельность

-Познавательная деятельность

- Проблемно-ценностное общение

#### **Формы работы с обучающимися**

- кружок

### **Содержание программы**

#### **Модуль 1. «Химия–наука о веществах и их превращениях» - 2часа**

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.

#### **Модуль 2. «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 15часов**

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 и морская.

Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Питательная сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

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.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

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.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, её свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка загрязненной поваренной соли.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая. Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 11. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы и сахарозы.

Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

### **Модуль 3. «Увлекательная химия для экспериментаторов» -10 часов.**

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок.

Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы.

Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 16. «Секретные чернила». Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок». Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел». Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов». Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

### **Модуль 4. «Что мы узнали о химии?» – 7 часов**

Подготовка и защита мини-проектов.

### Тематическое планирование 8 класс «Химия вокруг нас»

№	Тема	Кол-во часов
1.	Химия — наука о веществах и превращениях	1
2.	Лабораторное оборудование	1
3.	<i>Чистые вещества и смеси. Использование датчика мутности растворов.</i>	1
4.	<i>Вода</i>	1
5.	<i>Очистка загрязненной поваренной соли от примесей</i>	1
6.	<i>Уксусная кислота</i>	1
7.	<i>Пищевая сода. Определение рН растворов с помощью рН-метра</i>	1
8.	Чай	1
9.	<i>Мыло. Определение рН растворов с помощью рН-метра.</i>	1
10.	СМС	1
11.	<i>Косметические средства.</i>	1
12.	Аптечный йод и зелёнка.	1
13.	Перекись водорода	1
14.	<i>Аспирин</i>	1
15.	<i>Крахмал</i>	1
16.	Сахар	1
17.	<i>Бумага.</i>	1
18.	<i>Понятие о симпатических чернилах.</i>	1
19.	<i>Спички.</i>	1
20.	Мыльные пузыри	1
21.	Понятие о мыльных пузырях	1
22.	<i>Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри</i>	1
23.	Обычный и необычный школьный мел	1
24.	Изготовление школьных мелков	1
25.	<i>Понятие об индикаторах</i>	1
26.	<i>Изготовление растительных индикаторов</i>	1
27.	<i>Определение среды раствора с помощью индикаторов.</i>	
28-30	<i>Подготовка мини-проектов</i>	3
31-34	Презентация проектов	4
	Итого:	34

**Комментарий:** курсивом выделены темы, при изучении которых используется оборудование «Точки роста»

#### Материально – техническое обеспечение

Занятия проходят в кабинете химии в центре образования «Точка роста», который полностью оснащен необходимой мебелью, доской, стандартным набором лабораторного оборудования (наборы для демонстрации опытов) и цифровой лабораторией.

Условия для занятий соответствуют санитарно-гигиеническим нормам. Кабинет оснащён компьютером, проектором, что позволяет использовать для занятий видеофильмы, презентации, различные компьютерные программы. Имеется лаборантское помещение. Специальная одежда для работы в хим. лаборатории – халат, резиновые перчатки, защитные очки.

В наличии:

- Печатные пособия
- Дидактические материалы
- Наглядные пособия
- Презентации

### Информационное обеспечение

#### Для учителя:

<http://him.1september.ru/> - электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);

<http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;

<http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.

<http://www.alhimik.ru/> - Алхимик - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

<http://www.hij.ru> – Химия и Жизнь - XXI век (научно-популярный журнал для всех, интересующихся химией)

<http://www.hemi.nsu.ru> - Основы химии: интернет-учебник (НГУ, ФЕН)

<http://maratak.narod.ru> – Виртуальная химическая школа (химия + методика + психология)

<http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://fcior.edu.ru> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

#### Для учащихся:

<http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)

<http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)

<http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)

<http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии для учителей и учеников)

<http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)

<http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия )

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии )

<http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия )

<http://adalin.mospsy.ru> - Увлекательная химия. Занимательная химия опыты. Занимательная химия для малышей. Занимательная химия для детей. Занимательная химия в домашних условиях. Опыты по химии для детей. Опыты по химии дома. Опыты по химии в домашних условиях.

<http://allmetalls.ru> - Занимательная химия: Все о металлах

<http://mirhim.ucoz.ru> – сайт «Мир химии» (исследовательские работы уч-ся по химии).

<http://www.maaam.ru/detskijsad/sylki-opyty-yeksperimenty-dlja-detei-fizika-himija-astronomija-dlja-doshkolnikov.html> - Опыты, эксперименты для детей, физика, химия, астрономия для дошкольников. МААМ. RU. Международный русскоязычный социальный образовательный интернет-проект.

<http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiements-at-home.html> - Какие любопытные эксперименты можно делать в домашних условиях? Физика и химия для школьников.

### Программно-методическое обеспечение.

1. Алексинский В.Н. —Занимательные опыты по химии: Книга для учителя. – 2-е изд. Просвещение, 1995
2. Аликберова Л.Ю. —Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999
3. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии- М.: Просвещение 1977
4. Дмитриева А.И., Ильина Л.В. «Наш дом – наш быт» - М.: «Знание», 1992
5. Крицман В. А., В. В. Станцо. Энциклопедический словарь юного химика. 2-е издание, исправленное. (М.: Педагогика, 1990)
6. Карцова А.А. «Химия без формул». – 3-е изд. СПб.: Азбука-классика, 2005. – 112 с.
7. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас»: справ. пособие. – М.: Высшая. школа, 1992. – 192 с.: ил.
8. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.Дрофа, 2004.
9. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий с

решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000

10. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 1998 – 168 с.
11. Тяглова Е.В. – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2007
12. Фелленберг Г – Загрязнение природной среды – М, мир, 1997 г.1
13. Шипарева Г.А. Программы элективных курсов. Химия профильное обучение – М, Дрофа 2006 г. Ширшина, Н.В. Химия. 8-9 классы. Сборник Элективных курсов. Волгоград. Учитель, 2012г
14. Штемплер Г.И. Химия на досуге: Домашняя химическая лаборатория: Книга для учащихся. - М.: Просвещение, 1996
15. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003