

Принято на заседании  
Педагогического совета школы  
Протокол № 01  
От « 29 » августа 2024 г

Утверждена  
приказом директора  
Приказ № 63  
от «29» августа 2024 г

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Горевская средняя общеобразовательная школа»  
Уренского муниципального округа Нижегородской области**

**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
«Химия вокруг нас»**

**Возраст обучающихся: 14-16лет.**

**Срок реализации программы: 2 года.**

**Автор- составитель:**  
Чистякова Мария  
Николаевна  
педагог дополнительного  
образования

с. Большое Горево  
2024-2025 учебный год

## **2. Пояснительная записка**

**Актуальность программы** обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Химия» отведено всего 2 часа в неделю (8 класс), что дает возможность сформировать у учащихся лишь базовые знания по предмету. В тоже время возраст 8-го класса является важным для профессионального самоопределения школьников. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию.

Актуальность данной программы состоит в и том, что она не только дает воспитанникам практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся, осознанному выбору профессии. Члены кружка смогут на практике использовать свои знания на уроках химии и в быту.

**Направленность дополнительной образовательной программы.** Согласно требованиям Федерального стандарта основного общего образования, изучение школьного курса химии как составляющей предметной области "Естественнонаучные предметы", направлено на обеспечение формирования целостной научной картины мира и воспитания ответственного и бережного отношения к окружающей среде. Предмет предполагает овладение учащимися меж предметным анализом различных сфер жизни человека. Данная дополнительная образовательная программа, используя деятельностный подход в обучении, способствует более глубокому изучению курса химии и позволяет учащимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать химические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что в конечном итоге способствует самообразованию и саморазвитию учащихся.

**Новизна дополнительной образовательной программы** заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, а именно позволяет строить обучение учащихся 8-го класса с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни, к тому, с чем учащиеся сталкиваются каждый день в быту.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что базовый курс школьной программы предусматривает практические работы, но их явно недостаточно, чтобы заинтересовать учащихся в самостоятельном приобретении теоретических знаний и практических умений и навыков. Для этого в курс «Химия вокруг нас» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией.

**Цель программы:**

Формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;
- сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ.

**Развивающие:**

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- формировать ИКТ-компетентности;

**Воспитательные:**

- воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в ком
- воспитать чувство личной ответственности.

### **Объем и срок освоения программы:**

Программа ориентирована на воспитанников в возрасте 14-15-16 лет без специальной подготовки.

Программа рассчитана **на 2 года** обучения.

**Наполняемость групп – 10 обучающихся**

В ходе обучения по программе «Химия вокруг нас» занятия проводятся в следующем режиме:

70 ч за 2 года обучения - 1 раз в неделю.

### **Формы занятий**

В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия:

- беседы;
- лекции;
- семинары;
- практическое занятие;
- химический эксперимент;
- работа на компьютере;
- экскурсии;
- выполнение и защита проектов.

### **Планируемые результаты при изучении курса «Химия вокруг нас»**

#### **Личностные результаты:**

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

-оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

-формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия вокруг нас» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

-самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

-выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

-осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

-составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

-учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

-в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

-**анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

-**осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

-**строить** логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей.

-**создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

-**составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

-**преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

-**уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

-**обобщать** понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;

-**строить** логические рассуждения, включающие установление причинноследственных связей.

-**объяснять** явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. **Коммуникативные УУД:**

-**уметь** формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

-**отображать** в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

-**уметь** аргументировать свою точку зрения;

-**уметь** осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

-**уметь** работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

-осознание роли веществ;

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;
- рассмотрение химических процессов;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;
- объяснять мир с точки зрения химии;
- формировать представления о будущем профессиональном выборе.

Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

#### **Материально- техническое обеспечение**

- компьютер;
- проектор;
- фильмы;
- презентации

### 3. Учебный план

| №<br>п/п      | Название раздела   | Всего<br>часов | Теория    | Практика  |
|---------------|--|----------------|-----------|-----------|
| 1             | Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.         | 4              | 4         | -         |
| 2             | Правила работы в химической лаборатории.                         | 4              | 2         | 2         |
| 3             | Химические вещества дома и на улице.<br>Чистые вещества и смеси. | 4              | 2         | 2         |
| 4             | Царство воды.  | 6              | 2         | 4         |
| 5             | Химические элементы в организме человека.                        | 4              | 3         | 1         |
| 6             | Еда и химия.   | 6              | 3         | 3         |
| 7             | Красота и химия.   | 4              | 2         | 2         |
| 8             | Химия в белом халате.  | 4              | 2         | 2         |
| 9             | «Бытовая химия».   | 6              | 3         | 3         |
| 10            | Химия и строительство.   | 6              | 3         | 3         |
| 11            | Химия и автомобиль.  | 4              | 2         | 2         |
| 12            | Химия в сельском хозяйстве.                                      | 6              | 3         | 3         |
| 13            | Химия и искусство.   | 4              | 2         | 2         |
| 14            | Биосфера – среда жизни человека.                                 | 4              | 2         | 2         |
| 15            | Выполнение проектов.   | 2              | 2         | 2         |
| 16            | Итоговое занятие. Защита проектов.                               | 2              | -         | -         |
| <b>ИТОГО:</b> |  | <b>70</b>      | <b>37</b> | <b>33</b> |

### 4. Содержание учебного плана



## **Тема 1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.**

### **Теория**

От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

## **Тема 2. Правила работы в химической лаборатории. Теория**

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение.

### **Практика**

1. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

## **Тема 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.**

### **Теория**

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

### **Практика**

- Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
- Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

## **Тема 4. Царство воды.**

### **Теория**

Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.

### **Практика**

Химические свойства воды.

Растворяющее действие воды.

Очистка воды.

Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher

## **Тема 5. Химические элементы в организме человека.**

### **Теория**

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека? **Практика**

1. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

## **Тема 6. Еда и химия.**

### **Теория**

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. **Практика**

- Определение нитратов в плодах и овощах.
- Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.

- Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».

## **Тема 7. Красота и химия.**

### **Теория**

Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски и укладки волос, ориентирование в их многообразии. **Практика**

- Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.
- Влияние воды на состояние тургора клетки.

## **Тема 8. Химия в белом халате.**

### **Теория**

Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.

### **Практика**

Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».

Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности. **Тема**

## **9. «Бытовая химия».**

### **Теория**

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен

различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды.  
Жесткость воды и ее устранение.

### **Практика**

Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.

Получение мыла. □ □

Удаление накипи.

## **Тема 10. Химия и строительство.**

### **Теория**

Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах.

### **Практика**

- Определение относительной запыленности воздуха в помещении.
- Решение задач с экологическим содержанием.
- Экскурсия на асфальтный завод.

## **Тема 11. Химия и автомобиль.**

### **Теория**

Материалы, которые используются для изготовления автомобилей.  
Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля.  
Экология и автомобиль.

### **Практика**

- Решение экологических задач.
- Изготовление слайдовой презентации «Автомобиль и окружающая среда»

## **Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.**

## **Теория**

Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений. Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве:

минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

## **Практика**

- Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции.
- Определение засоленности почвы по солевому остатку.

## **Тема 13. Химия и искусство.**

### **Теория**

Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись. **Практика**

- Приготовление натуральных красителей.
- Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

## **Тема 14. Биосфера – среда жизни человека.**

### **Теория**

Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной

деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе. **Практика**

- Творческие работы на тему «Идеальный город...»
- Решение экологических задач.

### **Тема 15. Выполнение проектов.**

#### **Теория**

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

#### **Практика**

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

### **Тема 16. Итоговое занятие.**

#### **Практика**

Защита проектов.

## **6. Календарный учебный график**

| № п/п | Тема занятия   | Элементы содержания                             | Направления деятельности | Вид контроля | Дата проведения |
|-------|--|---|--------------------------|--------------|-----------------|
| 1     | История развития химии                               | атом, алхимия, алхимики                         |                          |              | 02.09           |
| 2     | Цели и задачи современной химии.<br>Методы химии.    | наблюдение, эксперимент, моделирование          |                          |              | 09.09           |
| 3     | Роль химии в жизни человека и развитии человечества. | достижения химии, экологические проблемы        | работа в парах           |              | 16.09           |
| 4     | Перспективы развития химии.                          | атом, химический элемент, химическое соединение |                          |              | 23.09           |
| 5     | Общие правила работы в химической лаборатории.       |   |                          |              | 30.09           |
| 6     | Нагревательные приборы                               | горелка, спиртовка                              |                          |              | 07.10           |

|      |  |  |                  |  |       |
|------|--|--|------------------|--|-------|
|      | и правила работы с ними.   |  |                  |  |       |
| 7 .  | Правила выживания в химической лаборатории   |  | работа в группах | Творческая работа (изготовление буклета) | 14.10 |
| 8 .  | Практическая работа «Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения». |  | работа в парах   |  | 21.10 |
| 9 .  | Химические вещества дома и на улице.   | поваренная соль, пищевая сода, моющие, чистящие средства                 |                  |  | 28.10 |
| 10 . | Чистые вещества и смеси.   | истинные растворы, тонкодисперсные, грубодисперсные, коллоидные растворы |                  | Опрос                                    | 04.11 |
| 11 . | Практическая работа «Разделение неоднородных смесей».  |  | работа в парах   |  | 11.11 |
| 12 . | Практическая работа «Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей».  |  | работа в парах   | Решение задач                            | 18.11 |
| 13 . | Вода. Роль воды в жизни человека   | аномалии воды, живая и мертвая вода, профессии воды                      |                  |  | 25.11 |
| 14 . | Растворимость веществ. Растворы в природе и технике.   | растворимость, раствор   |                  |  | 02.12 |
| 15 . | Практическая работа «Химические свойства воды».  |  | работа в парах   |  | 09.12 |
| 16 . | Практическая работа «Растворяющее действие воды».  |  | работа в парах   |  | 16.12 |

|      |   |                               |                  |   |       |
|------|---|-------------------------------|------------------|---|-------|
|      |   |                               |                  |   |       |
| 17 . | Практическая работа<br>«Очистка воды»   |                               | работа в парах   |   | 23.12 |
| 18 . | Берегите воду!  |                               | работа в группах | Защита творческой работы<br>( листово к)                    | 23.12 |
| 19 . | Вещества в организме человека   | микро-, макро-элементы        |                  |   | 30.12 |
| 20 . | Химические явления в организме человека   | разложение, окисление, синтез |                  |   | 06.01 |
| 21 . | К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека? |                               |                  |   | 13.01 |
| 22 . | Химические элементы в организме человека  | макро- и микро-элементы       | работа в группах | Самостоятельная работа<br>( создание слайдовой презентации) | 20.01 |
| 23 . | Пищевая ценность продуктов питания.   |                               |                  |   | 27.01 |
| 24 . | Витамины.<br>Пищевые добавки.   |                               |                  |   | 03.02 |
| 25 . | Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.                                     |                               |                  |   | 10.02 |
| 26 . | Практическая работа<br>«Определение нитратов в плодах и овощах».                      |                               | работа в парах   |   | 17.02 |
| 27 . | Практическая работа<br>«Расшифровка кода пищевых продуктов, их значений».             |                               | работа в парах   |   | 24.02 |



|      |   |   |                  |                                   |       |
|------|---|---|------------------|-----------------------------------|-------|
| 28 . | Советы химика по употреблению продуктов питания.  |   | работа в группах | Защита творческой работы (буклет) | 03.03 |
| 29 . | Средства гигиены и косметики.   | гигиеническая, лечебная и декоративная косметика                |                  |                                   | 10.03 |
| 30   | Аэрозоли и дезодоранты.   |   |                  | Обсуждение                        | 17.03 |
| 31 . | Практическая работа «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам».                               |   | работа в парах   |                                   | 24.03 |
| 32 . | Практическая работа «Влияние воды на состояние тургора клетки».   |   | работа в парах   |                                   | 31.03 |
| 33 . | Значение химии для медицины.<br>Лекарства.  | лекарства, яды, антибиотики                                     |                  |                                   | 07.04 |
| 34 . | Профессии провизора и фармацевта.   |   |                  | Опрос                             | 14.04 |
| 35 . | Практическая работа «Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах»». |   | работа в парах   |                                   | 21.04 |
| 36 . | Практическая работа «Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности».                  |   | работа в парах   |                                   | 28.04 |
| 37 . | Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними.   | Миф, Тайд, Сорти, Ариэль, Пемолукс, Доместос, Фери, Миф, Биолан |                  |                                   | 05.05 |
| 38 . | Синтетические моющие средства их виды.  | Миф, Тайд, Сорти, Ариэль, Пемолукс, Доместос, Фери,             |                  |                                   | 12.05 |

|      |   |                                      |                |                  |  |
|------|---|--------------------------------------|----------------|------------------|--|
|      |   | Миф, Биолан                          |                |                  |  |
| 39 . | Жесткость воды и ее устранение.   | временная, постоянная, общая         |                |                  |  |
| 40 . | Практическая работа «Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчин ы». |                                      | работа в парах | Письменный отчет |  |
| 41 . | Практическая работа «Получение мыла».   |                                      | работа в парах | Письменный отчет |  |
| 42 . | Практическая работа «Удаление накипи».  |                                      | работа в парах | Письменный отчет |  |
| 43 . | Строительные растворы.  | известь, мел, песок, цемент          |                |                  |  |
| 44 . | История стекла.   | обычное стекло, химическое, хрусталь |                |                  |  |
| 45 . | Понятие об экологически чистых материалах.  | Фарфор, фаянс, древесина             |                |                  |  |
| 46 . | Практическая работа «Определение относительной запыленности воздуха в помещении».           |                                      | работа в парах |                  |  |
| 47 . | Решение задач с экологическим содержанием.  |                                      |                |                  |  |
| 48 . | Экскурсия   |                                      |                | Реферат          |  |
| 49 . | Химия и автомобиль  |                                      |                |                  |  |
| 50 . | Экология и автомобиль   |                                      |                |                  |  |
| 51 . | Решение экологических задач.  |                                      |                |                  |  |

|      |  |  |                  |                                  |  |
|------|--|--|------------------|----------------------------------|--|
| 52 . | «Автомобиль и окружающая среда»  |  | работа в группах | Творческая работа ( презентация) |  |
| 53 . | Удобрения.   | калийные, азотные, фосфорные             |                  |                                  |  |
| 54   | Химические средства защиты растений, их правильное применение.   | гербициды, инсектициды                   |                  |                                  |  |
| 55 . | Химические вещества в животноводстве.  | минеральные подкормки, пищевые добавки   |                  |                                  |  |
| 56 . | Практическая работа «Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции». |  | работа в парах   |                                  |  |
| 57 . | Практическая работа «Определение засоленности почвы по солевому остатку» .   |  | работа в парах   |                                  |  |
| 58 . | Игра «Химия и сельское хозяйство»  |  | работа в группах | Игра                             |  |
| 59 . | Химия на службе искусства.   | Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски |                  |                                  |  |
| 60.  | Химия и прикладное искусство.  | Золотая хохлома. Городецкая роспись.     |                  |                                  |  |
| 61 . | Практическая работа «Приготовление натуральных красителей».  |  | работа в парах   |                                  |  |
| 62 . | «Химия в мире искусства».  |  | работа в группах | Творческая работа ( презентация) |  |

|        |  |  |                  |                                  |  |
|--------|--|--|------------------|----------------------------------|--|
| 63 .   | Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы . |  |                  |                                  |  |
| 64 .   | Задачи охраны природы и окружающей среды.      |  |                  |                                  |  |
| 65 .   | Творческие работы на тему «Идеальный город...» |  | работа в группах | Творческая работа ( презентация) |  |
| 66 .   | Решение экологических задач.                   |  |                  |                                  |  |
| 67 -68 | Выполнение проектов                            |  | работа в группах | Самооценка учащихся              |  |
| 69-70  | Защита проектов                                |  | работа в группах | Защита проектов                  |  |

## 6. Система контроля

- Промежуточная аттестация (Итоговый контроль) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

- **Формы подведения итогов реализации программы.**

- Опрос;

- Обсуждение;

- Самостоятельная работа;

- Тестирование;

- Презентация и защита творческой работы (проекты и др.).

В конце учебного года обучающийся должен выполнить и защитить проект.

### Условия реализации образовательной программы

| № п/п | Раздел или тема программы                                | Формы занятий                | Дидактический материал             | Техническое оснащение занятий                         | Формы подведения итогов |
|-------|--|------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|
| 1     | Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают. | Представление                | Презентация                        | Проектор, компьютер.                                  | Анкетирование           |
| 2     | Правила работы в химической лаборатории                  | Беседа, практическое занятие | Справочная литература, презентация | Хим. реактивы, хим. посуда, нагрев приборы, компьютер | Творческая работа       |

|   |  |  |                                      |  |                                |
|---|--|--|--------------------------------------|--|--------------------------------|
| 3 | Химические вещества дома и на улице.<br>Чистые вещества и смеси. | Беседа   | Презентация<br>Плакаты               | Проектор,<br>компьютер,<br>хим. реактивы,<br>хим. посуда | Опрос,<br>решение<br>задач     |
| 4 | Царство воды.  | Эвристическая беседа,<br>Игра – путешествие<br>эксперимент | Задачники<br>Справочная литература   | Проектор,<br>компьютер,<br>хим. реактивы,<br>хим. посуда | Защита<br>творческой<br>работы |
| 5 | Химические элементы в организме человека.                        | Беседа,<br>Аукцион<br>знаний                               | Ресурсы<br>Интернета,<br>презентация | Проектор,<br>компьютер                                   | Самостоятельная<br>работа      |
| 6 | Еда и химия.   | Диспут,<br>Эксперимент,<br>эвристическая беседа            | Презентация,<br>Ресурсы Интернета    | Проектор,<br>компьютер,<br>хим. реактивы,<br>хим. посуда | Защита<br>творческой<br>работы |
| 7 | Красота и химия.   | Эвристическая беседа                                       | Ресурсы Интернета                    | Проектор,<br>компьютер                                   | Обсуждение                     |
| 8 | Химия в белом халате.  | Лекция,<br>Беседа  | Плакаты,<br>презентация              | Проектор,<br>компьютер,<br>медикаменты                   | Опрос                          |
| 9 | «Бытовая химия».   | Беседа,<br>Эксперимент,                                    | Ресурсы<br>Интернета,<br>справочная  | Компьютер,<br>хим. реактивы,<br>хим. посуда              | Письменный отчет               |

|    |  |  |   |   |                     |
|----|--|--|---|---|---------------------|
|    |  | деловая игра                                 | литература  |   |                     |
| 10 | Химия и строительство.                           | Эвристическая беседа, аукцион знаний         | Ресурсы Интернета, справочная литература, презентация   | Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда             | Реферат             |
| 11 | Химия и автомобиль.                              | Беседа<br>Представление, наблюдение          | Видеоролик, Ресурсы Интернета                           | Проектор, компьютер                               | Творческие работы   |
| 12 | Химия в сельском хозяйстве.                      | Круглый стол, беседа                         | Ресурсы Интернета, презентация                          | Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда             | Игра                |
| 13 | Химия и искусство.                               | Экскурсия, эксперимент, практическое занятие | Ресурсы Интернета, презентация                          | Компьютер, хим. реактивы, хим. посуда             | Творческая работа   |
| 14 | Биосфера – среда жизни человека.                 | Конференция, деловая игра                    | Плакаты, ресурсы Интернета, презентация                 | Проектор, компьютер                               | Творческие работы   |
| 15 | Промежуточная аттестация<br>Выполнение проектов. | Эксперимент<br>наблюдение<br>моделирование,  | Ресурсы Интернета, справочные материалы, литература для | Проектор, компьютер<br>хим. реактивы, хим. посуда | Самооценка учащихся |

|    |                     |                    |             |                        |                    |
|----|---------------------|--------------------|-------------|------------------------|--------------------|
|    |                     | исследовани<br>е   | учся        |                        |                    |
| 16 | Итоговое<br>занятие | Защита<br>проектов | Презентация | Проектор,<br>компьютер | Защита<br>проектов |

## 7.Список литературы

### Для учителя

1. Химическая энциклопедия. Т 1. М., 1988 г.
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. Высшая школа, 1992 г..
3. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии». 11 класс, Дрофа, 2004.
4. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение». 1985.
5. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание». 1980.
6. А.С. Соколова «Химия и лекарственные вещества». Л., 1982.
7. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» № 1, 1999.
8. Ю.Н. Коротышева «Химические салоны красоты». «Химия в школе». № 1. 2005 г.
9. А.М. Юдин и другие. «Химия для вас». М. «Химия». 1982.
- 10.«Энциклопедический словарь юного химика» М. «Педагогика», 1982.
11. В.Н. Касаткин «Здоровье». 2005. 12. «Эрудит», Химия – М. ООО «ТД «Издательство Мир книги»», 2006.



## Для учащихся

1.Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999;

2.Вольк Роберт Л. Занимательная энциклопедия. О чем не знал Эйнштейн. Пер. с англ. М.: Мир книги, 1999;

3.Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И.Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 1995;

4.Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. Справ. издание. М.: Высшая школа, 1999

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОРЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"  
УРЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ,**

**06.09.24** 11:12 Простая подпись  
(MSK)