

Муниципальное образование Щербиновский район, станица  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 2 имени полного кавалера орденов Славы  
Павла Ильича Арчакова муниципального образования  
Щербиновский район станица Старощербиновская  
Старощербиновская

Принята на заседании  
педагогического/методического совета  
от «30» августа 2021г.  
Протокол № 1

Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ №2  
им. П.И. Арчакова  
ст. Старощербиновская  
Сапотько/  
2021г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЭТА ЗАГАДОЧНАЯ ХИМИЯ»

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год: 36 часов

Возрастная категория: от 13 до 14 лет

Состав группы: до 12 человек

Форма обучения: очная, очно-заочная, дистанционная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: \_\_\_\_\_

Автор-составитель:

Моисеенко Анна Львовна, учитель химии

ст. Старощербиновская, 2021

## ПАСПОРТ

### дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Эта загадочная химия»

|   |  |
|---|--|
| Наименование муниципалитета                                       | Щербиновский район   |
| Наименование организации  | Муниципального бюджетного общего учреждения средней общеобразовательной школы №2 имени Павла Ильича Арчакова муниципального образования Щербиновский район станица Старощербиновская   |
| ID-номер Программы в АИС «Навигатор»                              |  |
| Полное наименование программы                                     | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эта загадочная химия»  |
| Механизм финансирования (ПФДО, муниципальное задание, вне бюджет) | Муниципальное задание  |
| ФИО автора (составителя) программы                                | Моисеенко Анна Львовна   |
| Краткое описание программы  |  |
| Форма обучения  | очная, очно-заочная, дистанционная   |
| Уровень содержания  | базовый  |
| Продолжительность освоения(объём)                                 | 1 год – 36 часов   |
| Возрастная категория  | от 13 до 14 лет  |
| 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 программы  | <i>Предметные:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>•Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;</li><li>•Расширить знания учащихся по химии, экологии;</li><li>• Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;</li><li>• Научить оформлять результаты своей работы.</li></ul> <i>Мета предметные:</i> |

|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развить умение проектирования своей деятельности;</li> <li>•Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;</li> <li>•Продолжить развивать творческие способности.</li> </ul> <p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;</li> <li>•Совершенствовать навыки коллективной работы;</li> <li>• Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.</li> </ul>   |
| Ожидаемые результаты | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);</li> <li>• испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;</li> <li>• формулировать самому простые правила поведения в природе;</li> <li>• осознавать себя гражданином России; <ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;</li> </ul> </li> <li>• искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;</li> <li>• уважать иное мнение;</li> <li>•</li> </ul> <p>вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.</p> <p><b>Мета предметные:</b></p> <p><i>В области коммуникативных УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);</li> <li>• предвидеть(прогнозировать) последствия коллективных решений;</li> <li>•оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и</li> </ul> |

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 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 ит. д.);
- предвидеть(прогнозировать) последствия коллективных решений;

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;</li> <li>• при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;</li> <li>• слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;</li> <li>• в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;</li> <li>•</li> </ul> <p>понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.</p> <p><b>Предметные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предполагать, какая информация нужна;</li> <li>• отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;</li> <li>• сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);</li> <li>• выбирать основания для сравнения, классификации объектов;</li> <li>• устанавливать аналогии причинно-следственные связи;</li> <li>• выстраивать логическую цепь рассуждений;</li> <li>• представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</li> </ul> |
| Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)  | нет  |
| Возможность реализации в сетевой форме  | нет  |
| Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий | да   |
| Материально – техническая база  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• кабинет с оборудованными рабочими местами;</li> <li>• наличие персональных компьютеров из расчета не менее одного компьютера на 2 обучающихся. Конфигурация компьютера должна обеспечивать</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>рекомендуемые системные требования для используемого программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• наличие комплектов химических реактивов и лабораторного оборудования из расчета не менее одного комплекта на 2 обучающихся;</li><li>• принтер;</li><li>• подключение к интернету.</li></ul> |
|--|---|

## **НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММЫ**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Указ президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

3. Национальный проект «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).

4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», в редакции протокола президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 19 сентября 2017 года № 66 (7).

5. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года.

6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», в редакции протокола заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 года №3.

7. Региональный проект «Успех каждого ребенка» в редакции протокола проектного комитета от 9 апреля 2019 года №5.

8. Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 № 196 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Краснодар 2020 год).

11. Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №2 имени полного кавалера орденов Славы Павла Ильича Арчакова муниципального образования Щербиновского района станицы Старощербиновской от 08.12.2020 №472.

12. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах МБОУ СОШ № 2 им. П.И. Арчакова ст. Старощербиновская.

## Пояснительная записка

Нормативная база

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р)
3. СанПин 2.4.3648-20 к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41)
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к Письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодёжи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09 -3242)

### Актуальность и новизна программы.

Актуальность данной программы состоит в 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.

Новизна программы заключается в том, что кроме традиционных методов и форм организации занятия, используются информационно – коммуникативные технологии. Применение ИКТ позволяет значительно расширить возможности предъявления учебной информации, позволяет усилить мотивацию обучающихся.

Педагогическая целесообразность программы определяется её вкладом в создание условий для наиболее полного раскрытия и развития индивидуальности ребёнка, его интеллектуального и творческого потенциала. Программа побуждает любознательность детей, развитие абстрактного мышления и речи, обобщения, требует от ребёнка высокого уровня абстракции, что потенциально расширяет возможную сферу «применимости» или проявления его способности к решению проблем.

Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставится



задача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни; дается понятие о лекарственных веществах и механизмах их действия на организм человека. Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интересов в области познания мира, к самому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности. Особое внимание уделяется формированию экологических знаний обучающихся.

*Уровень программы: ознакомительный*

*Срок реализации программы: 36 недель – 36 часов.*

*Форма обучения – очная*

*Режим занятий: 1 раз в неделю*

Работа кружка осуществляется в соответствии с учебным планом.

### **Особенности набора обучающихся.**

Набор в объединения – свободный, по желанию ребёнка и их родителей.

### **Особенности возрастной группы:**

Программа рассчитана на детей и подростков старшего школьного возраста от 13 до 14 лет. В группе 12 человек, согласно уровню способностей и подготовленности детей.

**Виды занятий:** беседа, опрос, наблюдение, химический эксперимент, презентация, дискуссия, мастер-класс.

### **Цели и задачи программы.**

**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.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**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. Изготовление буклета «Правила выживания в химической лаборатории» в программе Publisher
2. 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**

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
2. 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**

1. Химические свойства воды.
2. Растворяющее действие воды.
3. Очистка воды.
4. 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**

1. Определение нитратов в плодах и овощах.
2. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.
3. 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**

1. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.
2. 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**

1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
2. 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**

1. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.
2. Получение мыла.
3. 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**

1. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.
2. Решение задач с экологическим содержанием.

3. 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**

1. Решение экологических задач.

2. 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**

1. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции.
2. 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**

1. Приготовление натуральных красителей.
2. 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**

1. Творческие работы на тему «Идеальный город...»
2. 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.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **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.

**Мета предметными** результатами изучения курса «Эта загадочная химия» 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 причинно-следственных 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 причинно-следственных 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.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №<br>п/п | Название раздела  | Количество часов |        |          | Форма<br>аттестации/<br>контроля |
|----------|---|------------------|--------|----------|----------------------------------|
|          |   | Всего            | Теория | Практика |                                  |
| 1        | Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.      | 2                | 2      | -        | тематическое тестирование        |
| 2        | Правила работы в химической лаборатории.                      | 2                | 1      | 1        |                                  |
| 3        | Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси. | 2                | 1      | 1        |                                  |
| 4        | Царство воды.   | 2                | 1      | 2        |                                  |
| 5        | Химические элементы в организме человека.                     | 2                | 2      | -        | тематическое тестирование        |
| 6        | Еда и химия.  | 3                | 1      | 1        |                                  |
| 7        | Красота и химия.  | 2                | 1      | 1        |                                  |
| 8        | Химия в белом халате.   | 2                | 1      | 1        |                                  |
| 9        | «Бытовая химия».  | 3                | 1      | 1        |                                  |
| 10       | Химия и строительство.  | 3                | 1      | 1        |                                  |
| 11       | Химия и автомобиль.   | 2                | 1      | 1        |                                  |
| 12       | Химия в сельском хозяйстве.                                   | 2                | 2      | 1        |                                  |
| 13       | Химия и искусство.  | 2                | 1      | 1        |                                  |

|               |                                    |           |           |           |  |
|---------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| 14            | Биосфера – среда жизни человека.   | 3         | 2         | 1         |  |
| 15            | Выполнение проектов.               | 2         | 1         | 1         |  |
| 16            | Итоговое занятие. Защита проектов. | 2         | -         | 2         |  |
| <b>ИТОГО:</b> |                                    | <b>36</b> | <b>19</b> | <b>16</b> |  |

### ***Формы подведения итогов реализации ознакомительной программы***

- Опрос;
- Обсуждение;
- Самостоятельная работа;
- Тестирование;
- Презентация и защита творческой работы (проекты и др.).

В конце учебного года обучающийся должен выполнить и защитить проект.

### ***Формы аттестации:***

- Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;
- Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;
- Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;
- Итоговый контроль (май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

### **Материально – техническое обеспечение**

- кабинет с оборудованными рабочими местами;
- наличие персональных компьютеров из расчета не менее одного компьютера на 2 обучающихся. Конфигурация компьютера должна обеспечивать рекомендуемые системные требования для используемого программного обеспечения;
- наличие комплектов химических реактивов и лабораторного оборудования из расчета не менее одного комплекта на 2 обучающихся;
- принтер;
- подключение к интернету.

## Список источников литературы:

### Литература для педагога

1. Химическая энциклопедия. Т 1. М., 1988 г.
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас», М. высшая школа, 1992 г.
3. О.С. Габриоян, 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. Солова «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 «ГД «Издательство Мир книги»», 2006.

### Литература для обучающихся

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