**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**СРЕДНЯЯ ШКОЛА П.СТ. НАЛЕЙКА**

**КУЗОВАТОВСКИЙ РАЙОН, УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

****

|  |  |
| --- | --- |
| Принята на заседаниипедагогического советаПротокол № 5от «24» мая 2024 года |  Утверждаю: Директор МОУ СШ п.ст. НалейкаИ.Н.Кильдюшов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Приказ № 36-а от «24» мая 2024 г. |

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**Естественно-научной направленности**

**«Химия или магия?»**

стартовый уровень, 72 часа ( 2 часа в неделю).

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

|  |
| --- |
| Программу разработала:Медведева Юлия Геннадьевна,педагог дополнительного образования |

Налейка, 2024

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи Человека и веществ и среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8 - м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа внеурочной деятельности «Занимательная химия».

Программа имеет **естественно-научнуюнаправленность**, так как ориентирована наразвитие способностей детей в области химии, нравственное развитие личности ребёнка.

Уровень программы – стартовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Программа составлена на основе следующих **нормативных документов**:

* Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ № 273);
* Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
* Письмо Минобрнауки России от 18.11.15 № 09-3242. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.

 Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

* Локальные нормативные акты.

Программа содержит различные виды деятельности, которые направлены не только на усвоение детьми практических умений и навыков, но и способствует развитию научных взглядов, познавательных процессов, воображения, чувства прекрасного, потребности в самовыражении. И, как известно, развитие личности, способной научно мыслить, является одним из требований современного общества к образованию. Поэтому данная программа является **актуальной**.

Содержание программы отвечает потребности обучающихся в самореализации и в практическом применении результатов своей работы.

**Инновационность программы**состоит в том, что наряду с традиционными формами предъявления и демонстрации образовательных результатов в программе предусмотрена такая форма, как защита проекта (мини-проекта). Технология проектного обучения – самостоятельная поисковая, исследовательская, проблемная, творческая деятельность обучающихся, совместная или индивидуальная. Программа предполагает создание обучающимися мини-проектов, отличием которых является решения какой-то небольшой проблемы.

**Дополнительность** программы состоит в том, что занятия по программе помогают детям расширить представления о свойствах веществ, их применении в быту, о значении тех или иных химических соединений в жизни человека.

**Адресат программы**. Данная программа предназначена для детей от 14 до 16 лет, вне зависимости от пола, имеющихся знаний и умений.

**Особенности организации образовательного процесса.** В соответствии с учебным планом программы детского объединения группы сформированы из обучающихся разных возрастных категорий. Состав группы – постоянный. Количество обучающихся в группе – не менее 15 человек.

**Формы обучения.** Форма обучения – очная. Данная форма обучения наиболее эффективна, так как обеспечивает непосредственное взаимодействие обучающихся с педагогом для более полного и содержательного освоения знаний и умений по данной программе. По мере необходимости при реализации программы предусмотрено проведение занятий в дистанционной форме.

**Объем и сроки освоения программы.** Программа рассчитана на 1 год обучения.Общее количество часов по программе составляет 72 часа, 2 часа в неделю.

**Режим занятий.** Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи". Продолжительность одного занятия - 30 минут, между занятиями 15-минутные перерывы.

**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:**

**Образовательные:**

 Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;

 Расширить знания учащихся по химии, экологии;

 Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;

Научить оформлять результаты своей работы.

**Развивающие:**

 Развить умение проектирования своей деятельности;

 Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными

источниками информации;

 Продолжить развивать творческие способности.

**Воспитательные:**

 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.

**Образовательные:**

* Познакомить детей с химической наукой. Формировать у обучающихся знания о здоровом образе жизни.
* Расширить знания обучающихся в области неорганической химии.
* Познакомить с основными группами лекарственных средств и правилами их применения.

**Развивающие:**

* Формировать умение адекватно и максимально быстро реагировать в различных критических и экстремальных ситуациях, умение принимать решения и нести за них ответственность. Способствовать развитию коммуникативных качеств, развитию умения слаженно и согласованно работать, взаимодействовать в группе.
* Развивать у обучающихся умение работать с химической литературой (учебники, справочники, таблицы).
* Развивать умение анализировать полученную информацию.

**Воспитательные:**

* Воспитывать чуткое отношение к окружающей среде.
* Формировать у детей отношение к здоровью и жизни как к ценности.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Учебный план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, тема | Количество часов | Форма контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| **I** | Вводное занятие.Входящая диагностика | **2** | 1 | 1 | Тестирование, практическое задание, устный опрос |
| **II** | **«Химия – наука о веществах и их превращениях»** | **4** | **2** | **2** |  |
| 1 | Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. |  | 2 |  | Наблюдение |
| 2 | Удивительные опыты.Знакомство с оборудованием для практических и лабораторныхработ. |  |  | 2 | Практическое задание |
| **III** | **Вещества вокруг тебя, оглянись!** | **43** | **11** | **32** |  |
| 1 | Вещество, физические свойства веществ. Вода – многое ли мы о ней знаем?Свойства водыОчистка воды |  | 1 | 4 | Устный опросПрактическая, наблюдение, беседа |
| 2 | Столовый уксус и уксусная эссенция.Свойства уксусной кислоты |  | 1 | 2 | устный опросПрактическая, наблюдение, беседа |
| 3 | Питьевая сода. Свойства и применение.Свойства питьевой соды |  | 1 | 2 |  устный опросПрактическая, наблюдение, беседа |
| 4 | Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Свойства чая |  | 1 | 2 | устный опросПрактическая, наблюдение, беседа |
| 5 | Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.Стиральные порошки и другие моющие средстваСравнение моющих свойств мыла и СМС. Свойства мыла. |  | 1 | 4 | НаблюдениеПрактическая, наблюдение, беседа |
| 6 | Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Изготовим духи сами. |  | 1 | 2 | НаблюдениеПрактическая, наблюдение, беседа |
| 7 | Многообразие лекарственных веществ. Получение кислорода из перекиси водорода. |  | 1 | 2 | НаблюдениеПрактическая, наблюдение, беседа |
| 8 | Аптечный йод и его свойства.Необычные свойства таких обычных зелѐнки и йода |  | 1 | 2 | устный опросПрактическая, наблюдение, беседа |
| 9 | Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.Свойства аспирина |  | 1 | 2 | устный опросПрактическая, наблюдение, беседа |
| 10 | Крахмал, его свойства и применение. Свойства крахмала.Свойства глюкозы |  | 1 | 4 | устный опросПрактическая, наблюдение, беседа |
| 11 | Маргарин, сливочное и растительное масло, сало.Свойства растительного и сливочного масел. |  | 1 | 2 | устный опрос, Практическая, наблюдение, беседа |
| 12 | Знакомство с оборудованием дляработСвойства веществ. Разделение смеси красителей . |  |  | 4 | Практическая, наблюдение, беседа |
| **IV** | **Увлекательная химия для экспериментаторов** | **15** | **5** | **10** |  |
| **1** | Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.«Секретные чернила». |  | **1** | **2** | Наблюдение, беседа, практическая работа |
| **2** | Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.«Получение акварельных красок». |  | **1** | **2** | Беседа, демонстрацияпрактическая работа |
| **3** | История мыльных пузырей.Физика мыльных пузырей.«Мыльные опыты». |  | **1** | **2** | Проектная деятельность |
| **4** | Состав школьного мела «Как выбрать школьный мел».«Изготовление школьных мелков». |  | **1** | **2** | Беседа, демонстрацияпрактическая работа |
| **5** | Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.«Определение среды раствора с помощью индикаторов».«Приготовление растительных индикаторов и определение спомощью них рН раствора» |  | **1** | **2** | Проектная деятельность |
| **V** | **Что мы узнали о химии** | **4** |  |  |  |
| **1** | Подготовка и защита мини-проектов |  |  | **8** | Проектная деятельность |
| **Итого:** | **72** | **19** | **53** |  |

**Содержание учебного плана.**

1. **Вводное занятие**

Цели и задачи: Познакомить детей с программой детского объединения, с педагогом и друг другом, предоставить ознакомительные сведения о содержании занятий. Провести технику безопасности. Провести входную диагностику для выявления начального уровня знаний и умений.

Теоретический и понятийный аппарат: химия – наука о веществах и их превращениях, техника безопасности.

Теория: Знакомить детей с программой детского объединения, с комплексной техникой безопасности. Информирование о материалах и оборудовании, используемых на занятиях.

Практика: Устный опрос для выявления у детей начального уровня сформированности знаний. Проведение игр на знакомство: «Снежный ком», «Здравствуй друг!» и др.

Формы контроля: тестирование, практическая деятельность, опрос.

**2.Химия – наука о веществах и их превращениях**

Тема: Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия.

Цели и задачи: познакомить с историей химии, алхимии. Сформировать представление о химии как комплексной науке.

Теоретический и понятийный аппарат: презентации, интернет источники

Теория: Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Практика: работа с разными источниками информации

Формы контроля: Наблюдение за уровнем развития умения работать с разными источниками информации

Тема: Удивительные опыты. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Цели и задачи: Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

Теоретический и понятийный аппарат: химическая посуда, реактивы

Теория: Посуда, еѐ виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.

Практика: Выработка навыков безопасной работы

Формы контроля: наблюдение за практической деятельностью

**3. Вещества вокруг тебя, оглянись!**

Тема: Вещество, физические свойства веществ. Вода – многое ли мы о ней знаем?

Цели и задачи: познакомить с понятием «физические свойства веществ», рассказать о составе воды и ее свойствах.

Теоретический и понятийный аппарат: набор «химическая лаборатория»

Теория: Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и еѐ свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.

Практика: Знакомство с оборудованием для работ Свойства веществ. Разделение смеси красителей . Свойства воды. Очистка воды.

Формы контроля: наблюдение за практической работой

Тема :Столовый уксус и уксусная эссенция.

Цели и задачи: научить различать 70, 9 и 6% уксус. В чем разница. Назначение уксуса.

Теоретический и понятийный аппарат: набор «химическая лаборатория», уксус

Теория: Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и еѐ физиологическое воздействие.

Практика: изучить свойства уксусной кислоты

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа

Тема : Питьевая сода. Свойства и применение.

Цели и задачи: познакомить с правилами использования и назначением питьевой соды

Теоретический и понятийный аппарат: набор «химическая лаборатория», сода

Теория: Питьевая сода. Свойства и применение.

Практика: изучить свойства гидрокарбоната натрия

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа

Тема: Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Цели и задачи: сформировать представление о разных видах чая, его свойствах, веществах, входящих в состав.

Теоретический и понятийный аппарат: набор «химическая лаборатория», чай черный, зеленый.

Теория: чай, его виды. Танин, свойства танина, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Практика: изучение свойств чая

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа

Тема: Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Стиральные порошки и другие моющие средства

Цели и задачи: познакомить с химическими свойствами мыла, порошков

Теоретический и понятийный аппарат: реакция этерификации, омыление.

 Теория: виды мыла, состав ПАВ

Практика: проведение мыльных опытов

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа

Тема Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия.

Цели и задачи: познакомить с разными видами парфюмерии

Теоретический и понятийный аппарат: натуральная косметика, синтетические парфюмерные средства

 Теория: сравнение натуральных и синтетических парфюмерных средств

Практика: изготовление духов

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ индивидуальных проектов

Тема Многообразие лекарственных веществ.

Цели и задачи: познакомить с основными видами лекарственных средств

Теоретический и понятийный аппарат: лекарства растительного и синтетического происхождения.

 Теория: значение лекарств, их влияние на организм человека

Практика: Получение кислорода из перекиси водорода.

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ индивидуальных проектов

Тема Аптечный йод и его свойства.

Цели и задачи: познакомить со свойствами йода

Теоретический и понятийный аппарат: раствор йода, йодная сетка

 Теория: что такое йод, его свойства, применение. Бриллиантовый зеленый

Практика: «Необычные свойства таких обычных зелѐнки и йода»

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ индивидуальных проектов

Тема Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.

Цели и задачи: познакомить с антиагрегантами на примере аспирина

Теоретический и понятийный аппарат: Аспирин, ацетилсалициловая кислота

 Теория: значение антиагрегантов

Практика: п/р «Свойства аспирина.»

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ индивидуальных проектов

Тема Крахмал, его свойства и применение.

Цели и задачи: познакомить с крахмалом и его свойствами

Теоретический и понятийный аппарат: крахмал, моносахарид - глюкоза

 Теория: рассмотрение реакций полимеризации

Практика: п/р «Свойства крахмала. Свойства глюкозы»

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ индивидуальных проектов

Тема Маргарин, сливочное и растительное масло, сало.

Цели и задачи: познакомить с жирами разного происхождения

Теоретический и понятийный аппарат: твердые, жидкие жиры

 Теория: свойства, сходства и различия жиров

Практика: п/р «Свойства растительного и сливочного масел.»

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ индивидуальных проектов

Тема: Знакомство с оборудованием для работ. Свойства веществ. Разделение смеси красителей .

Цели и задачи: Познакомить с видами разделения смесей

Теоретический и понятийный аппарат: свойства веществ, виды смесей, способы их разделения

Теория: знакомство с методами фильтрации, отстаивания.

Практика: п/р «разделение смесей красителей»

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ индивидуальных проектов

**4. Увлекательная химия для экспериментаторов**

Тема: Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. «Секретные чернила».

Цели и задачи: знакомство с видами чернил

Теоретический и понятийный аппарат: что такое симпатические чернила, их назначение

Теория: свойства чернил, история происхождения

Практика: п/р «Секретные чернила».

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ индивидуальных проектов

Тема: Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. «Получение акварельных красок».

Цели и задачи: познакомить обучающихся с разнообразием красок. Рассказать о составе акварельных красок.

Теоретический и понятийный аппарат: акварельные краски их отличие от других.

Теория: химический состав акварельных красок, правила тб при работе с ними

Практика: п/р «Получение акварельных красок».

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа

Тема: История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. «Мыльные опыты».

Цели и задачи: познакомить с явлениями, лежащими в основе создания мыльных пузырей

Теоретический и понятийный аппарат: химический состав мыльной основы, физические процессы в образовании мыльных пузырей

Теория: история появления мыльных пузырей, физика мыльных пузырей

Практика: п/р «Мыльные опыты».

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа

Тема: Состав школьного мела. «Как выбрать школьный мел». «Изготовление школьных мелков».

Цели и задачи: провести химический анализ мела, познакомить с условиями образования мела.

Теоретический и понятийный аппарат: карбонат кальция, включения.

Теория: химический анализ мела, условия формирования породы.

Практика: «Как выбрать школьный мел». «Изготовление школьных мелков».

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа

Тема: Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

«Определение среды раствора с помощью индикаторов». «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора»

Цели и задачи: сформировать понятие о индикаторах, их значении в быту и промышленности.

Теоретический и понятийный аппарат: индикаторы, их виды, рН фактор.

Теория: как используют индикаторы в разных сферах жизни, влияние рН на живые организмы

Практика: п/р «Определение среды раствора с помощью индикаторов». «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора»

Формы контроля: наблюдение за практической работой, беседа, анализ проектов

**5. Что мы узнали о химии**

Тема: Подготовка и защита мини-проектов

Цели и задачи: Провести итоговую диагностику для выявления итогового уровня знаний и умений. Подвести итоги прохождения программы.

Теория: Подведение итогов прохождения программы

Практика: проведение защиты проектов, итоговое тестирование

Формы контроля: анализ работ, тестирование

**План воспитательной работы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сроки  | Виды работ  | Задачи  | Ответственные  | Результаты  |
| Первый триместр | Индивидуальная и исследовательская работа с учениками по химии | Развитие интереса и любви к химии, склонности за­ниматься ею, а также развитие навыков самостоятель­ной работы | Обучающиеся  | Результаты твор­ческих самостоятельных работ (проектов), используются на уроках и во внеклассной работе |
| Второй триместр | Неделя «Химии»Цикл внеклассных мероприятий | а) повышение интереса учащихся к изучению химии;б) пропаганда химических знанийв) развитие интеллектуальных способностей | Педагог допобразования, обучающиеся | Пропагандируют знания по предмету, способствуют дополнительному изучению учебной и научно-популярной литературы, повышают интерес  к химии, формируют профессиональные интересы и намерения. |
| Третий триместр | Презентация кружкового объединения.Выпуск газеты | Отчет о проделанной работе | Педагог допобразования, обучающиеся | Формирование интереса к кружковой деятельности, привлечение новых членов на следующий год |

**Календарный учебный график программы «Химия или магия» на 2024-2025 учебный год**

Год обучения: первый год.

Количество учебных часов – 72.

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – с 01.09.2024 по 30.12.2024; 2 полугодие – с 10.01.2025 по 31.05.2025.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** **по плану** | **Дата** **по факту** | **Коли-чество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Материальное обеспечение** |
| 1. |  |  | 11 | Вводное занятие.Входящая диагностика | КонтрольноеКомбинированное | Тестирование, практическое задание, устный опрос | ноутбук |
| 2. |  |  | 11 | Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. | Комбинированное | Анализ результатов работы | ноутбук |
| 3. |  |  | 11 | Удивительные опыты.Знакомство с оборудованием для практических и лабораторныхработ. | Практическое | Анализ результатов работы | Мензурки, пробирки, колбы, спиртовки, тигельные щипцы |
| 4. |  |  | 5 | Вещество, физические свойства веществ. Вода – многое ли мы о ней знаем?Свойства водыОчистка воды | Комбинированное | Наблюдение | Вода водопроводная, песок, фильтры бумажные |
| 5. |  |  | 3 | Столовый уксус и уксусная эссенция.Свойства уксусной кислоты | Комбинированное | Анализ результатов работы | CH3COOH. Mg. Na2 CO3. |
| 6. |  |  | 3 | Питьевая сода. Свойства и применение.Свойства питьевой соды | Практическое | Анализ результатов работы | Спиртовка, мерные колбы |
| 7. |  |  | 3 | Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.Свойства чая | Практическое | Устный опрос | Вода, спиртовка, тигельные щипцы, фарфоровые чашки, чай |
| 8. |  |  | 5 | Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла оттуалетного. Стиральные порошки и другие моющие средстваСравнение моющих свойств мыла и СМС. Свойства мыла. | Комбинированное | Анализ работыПрактическое задание | Мыло хозяйственное, туалетное, стиральный порошок, мензурки, пробирки. |
| 9. |  |  | 3 | Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Изготовим духи сами. | Комбинированное | Практическое задание | CH3COOH, С2Н5ОН |
| 10. |  |  | 3 | Многообразие лекарственных веществ. Получение кислорода из перекиси водорода. | Комбинированное | Анализ работы | Н2О2, пробирка с газоотводной трубкой |
| 11. |  |  | 3 | Аптечный йод и его свойства.Необычные свойства таких обычных зелѐнки и йода | Комбинированное | Практическое задание | Аптечный йод, зеленка, мерные колбы |
| 12. |  |  | 3 | Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.Свойства аспирина | Комбинированное | СамооценкаПрактическое задание | Ацетилсалициловая кислота, гидрокарбонат натрия |
| 13. |  |  | 5 | Крахмал, его свойства и применение. Свойства крахмала.Свойства глюкозы | Комбинированное | Устный опросПрактическое задание | Крахмал, глюкоза, гидроксид меди, йод, пробирки большие |
| 14. |  |  | 3 | Маргарин, сливочное и растительное масло, сало.Свойства растительного и сливочного масел. | Комбинированное | Анализ работыПрактическое задание | Маргарин, масло сливочное, средство для мытья посуды, желчь медицинская |
| 15. |  |  | 4 | Знакомство с оборудованием для работ.Свойства веществ. Разделение смеси красителей . | Практическое | Анализ результатов работыПрактическое задание | Спиртовки, пробирки, держалки для пробирок |
| 16. |  |  | 3 | Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.«Секретные чернила». | Комбинированное | ТестированиеПрактическое задание | Набор хим. реактивов |
| 17. |  |  | 3 | Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.«Получение акварельных красок». | Практическое | СамооценкаПрактическое задание | Набор хим. Реактивов: соли, кислоты, щелочи |
| 18. |  |  | 3 | История мыльных пузырей.Физика мыльных пузырей.«Мыльные опыты». | Комбинированное | Анализ результатов работы, самооценка | Вода, мыло, ершик, пробирки |
| 19. |  |  | 3 | Состав школьного мела «Как выбрать школьный мел».«Изготовление школьных мелков». | Комбинированное | Практическое задание | Карбонат кальция, краситель пищевой |
| 20. |  |  | 3 | Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.«Определение среды раствора с помощью индикаторов».«Приготовление растительных индикаторов и определение спомощью них рН раствора» | Комбинированное | СамооценкаПрактическое задание | Лакмус фиолетовый, фенолфталеин, раствор соляной кислоты, гидроксида натрия |
| 21. |  |  | 8 | Подготовка и защита мини-проектов | Комбинированное | Анализ работыПо проектам | ноутбук |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Личностные результаты***:

*У обучающихся будут сформированы:*

- осознание 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;

- основные нормы поведения в группе.

*Обучающиеся получат возможность для формирования и развития:*

- трудолюбия, бережного и ответственного отношения к результатам своей работы, к рабочим инструментам, материалам, оборудованию;

- познавательного интереса в области химической науки

- основных психических процессов (воображения, мышления, памяти, внимания, творческого мышления);

- навыка самостоятельной работы при выполнении практических работ;

- ценностных отношений к природе, приобретение опыта природоохранных действий.

***Метапредметные результаты:***

Познавательные:

- умение извлекать информацию из схем, уравнений, находить ответы на вопросы по плану;

- умение использовать логические операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение) для создания работы;

- умение использовать образное мышление для создания творческой работы;

- умение организовывать и планировать деятельность;

- умение выполнять работу на основе усвоенной ранее информации.

Коммуникативные:

- умение слушать и понимать других;

- умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами;

- использовать в общении правила вежливости;

- умение договариваться в группах.

Регулятивные:

- умение организовать свое рабочее место;

- умение принимать и сохранять учебную задачу;

- активация полученного опыта для создания работы,

- умение прогнозировать предстоящую работу (составлять план).

- умение достигать поставленной цели;

- умение оценивать учебные действия и результаты деятельности в соответствии с поставленной задачей.

***Предметные результаты:***

*К концу освоения программы дети должны знать:*

- Правила комплексной техники безопасности.

- Оборудование рабочего места, материалы, инструменты, приспособления для работы.

- Иметь представление об этапах работы над мини-проектом.

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);

*К концу освоения программы дети должны уметь:*

- Выполнять правила техники безопасности.

- Качественно выполнять каждую работу.

- Пользоваться инструментами и приспособлениями.

- Создавать и защищать мини-проекты.

- 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.

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Одним из важнейших условий реализации образовательной программыявляется **материально-техническое обеспечение,** которое должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям и включать в себя необходимое оборудование, инструменты и материалы.

**Требования к помещению.** Занятия проходят на базе МОУ СШ п.ст. Налейка, в кабинете № 32. Помещение соответствует санитарно-гигиеническим требованиям для проведения занятий и охране труда:

- в помещении равномерное освещение и отсутствие прямых и отраженных бликов,

- на рабочее место свет падает слева сверху,

- помещение сухое, хорошо проветриваемое,

- в кабинете имеются стандартные рабочие столы и стулья, отвечающие эргономическим требованиям,

- в наличии шкафы для хранения инструментов и приспособлений, материалов, наглядных пособий и работ обучающихся,

- общая площадь составляет 90 м2, что соответствует расчету на группу в количестве 10 человек.

**Перечень необходимого оборудования, инструментов и материалов.** Для реализации программы каждому обучающемуся необходимы следующие материалы, инструменты и оборудование: химические лаборатории, электронные весы, набор веществ по органической и неорганической химии, спиртовки, тигельные щипцы, пробирки, керамическая, стеклянная химическая посуда.

**Информационное обеспечение** включает в себя ряд презентаций, изображений на электронном носителе для демонстрации химических реакций и опытов.

**Кадровое обеспечение.** Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование - Медведева Юлия Геннадьевна.

При реализации программы в период карантинных мероприятий используются **дистанционные образовательные технологии**. Учебно-методический комплекс включает электронные образовательные ресурсы для самостоятельной работы обучающихся (ссылки на мастер-классы, теоретический материал). При необходимости предусмотрено предоставление обучающимся консультации педагога посредством мессенджеров, а также получение обратной связи в виде присылаемых в электронном виде промежуточных результатов работы.

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Согласно учебному плану предусмотрены входящая диагностика, текущий и итоговый контроль. В начале учебного года проводится **входящая диагностика**, в ходе которой выясняется первоначальный уровень знаний и умений с целью адаптации образовательной программы к полученным данным. С целью фиксации уровня получаемых детьми знаний и уменийпроводится **текущий контроль. Итоговый контроль** проводится в конце изучения программы для оценки результатов освоения программы. Диагностика проводится в форме выполнения практических заданий, тестирования, наблюдения, устного опроса. По желанию обучающегося текущий и итоговый контроль может проходить в форме защиты мини-проекта.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** фотоматериалы, отзывы детей и родителей, проектная работа, материалы диагностики.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** аналитическая справка, готовая практическая работа, защита проектной работы, заполненный материал диагностики (бланк тестирования, карта наблюдения).

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.**

Для определения уровня освоения программы разработаны оценочные материалы.

Для проведения ***входящей диагностики*** используются устный опрос, тестирование.

Формы проведения диагностики:

**Входная контрольная работа ( тестовые задания)**

**1. В приведённом перечне вещество – это**

1) алюминий 3) железный гвоздь

2) алюминиевая ложка 4) капля воды

**2. В приведённом перечне физическое тело – это**

1) жидкая вода 3) лёд

2) водяной пар 4) капля воды

**3. Индивидуальным веществом является**

1) морская вода 3) поваренная соль

2) сладкий чай 4) воздух

**4. Для разделения смеси поваренной соли и речного песка следует проделать следующие операции:**

1) фильтрование, выпаривание

2) растворение в воде, фильтрование, выпаривание

3) растворение в воде, выпаривание

4) растворение в воде, отделение раствора при помощи делительной воронки, выпаривание

**5. Свойства веществ, входящих в состав смеси, на различиях которых основано фильтрование – это**

1) разные температуры кипения 3) разные размеры частиц

2) разные магнитные свойства 4) разный цвет

6. Свечение («горение») электролампы и горение свечи представляют соответственно явления

1) химическое и физическое 3) оба физические

2) оба химические 4) физическое и химическое

7. Физическим явлением следует считать

1) образование глюкозы в зелёном растении

2) высыхание лужи после дождя

3) процесс дыхания

4) лесной пожар

8. При некотором воздействии на вещество выделился газ. Это явление следует считать

1) только физическим 3) как физическим, так и химическим

2) только химическим 4) ни физическим, ни химическим

**9. Химический элемент – это**

1) определённый вид атомов

2) вещество, которое нельзя разложить на более простые вещества

3) атомы с одинаковой массой

4) вещество, которое при химическом превращении всегда увеличивает свой вес

**10. Простое вещество образовано**

1) одинаковыми молекулами

2) атомами одного химического элемента

3) молекулами, состоящими из одного атома

4) простыми молекулами

Критерии оценки результатов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Низкий уровень****(1-2 балла)** | **Средний уровень****(3-4 балла)** | **Высокий уровень****(5 баллов)** |
| Обучающийся не имеет представления о том что такое вещество, простое и сложное вещество, химическое и физическое явление. Не знает о способах разделения веществ. Представления о правилах комплексной техники безопасности не сформированы. | Обучающийся имеет неполное представление о том что такое вещество, простое и сложное вещество, химическое и физическое явление Знает не обо всех способах разделения веществ. Имеет неполное представление о правилах комплексной техники безопасности. | Обучающийся имеет представление о том что такое вещество, простое и сложное вещество, химическое и физическое явление. Знает о способах разделения веществ . Знает о правилах комплексной техники безопасности. |

**Протокол входящей диагностики обучающихся.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.и.о. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Средний балл/уровень |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Сводная таблица**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общее количество обучающихся | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| Кол-во обучающихся | % | Кол-во обучающихся | % | Кол-во обучающихся | % |
|  |  |  |  |  |  |  |

***Текущий контроль***:

Формы проведения диагностики:

- практическая работа, творческий проект

**Критерии оценки результатов:**

**Высокий (5 баллов)** – обучающийся проявляет творческий подход при проведении работы, умеет работать с веществами и оборудованием, владеет основными знаниями и техникой безопасности.

**Средний (3-4 балла)** – обучающийся стремится использовать свои творческие способности при проведении практической работы, умеет работать с веществами и оборудованием, но нуждается в подсказках. Работа выполняется с небольшими ошибками, которые обучающийся стремится исправить. Корректирует работу с помощью педагога.

**Низкий (1-2 балла)** – обучающийся не проявляет свои творческие способности при проведении практической работы, выполняет работу только по образцу, не умеет работать с веществами и оборудованием. Представления о техниках и приемах безопасной работы не сформированы.

**Протокол текущего контроля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф. И. О. | Творческий подход к проекту | Выполнение правил ТБ | Уровень знаний | Средний балл/уровень |
|  |  |  |  |  |  |

**Сводная таблица**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общее количество обучающихся | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| Кол-во обучающихся | % | Кол-во обучающихся | % | Кол-во обучающихся | % |
|  |  |  |  |  |  |  |

***Итоговый контроль.***

Формы проведения диагностики:

-тестирование, практические работы, проекты

Тестирование.

1.Ядро атома 15N содержит 7 протонов и … нейтронов.

В2.Расположите элементы в порядке усиления металлических свойств

а) Mg б) Al в) Na г)Si

3.Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу неорганических соединений.

Класс веществ:Формула вещества:

1. оксиды а) HNO2 г) Mg(NO3)2
2. основания б) NaHSO4 д)Fe(OH)3
3. кислоты в)Mg(OH)NO3 е) P2O5
4. средние соли

4.Установите соответствие между реагентами и названием продуктов реакции

Реагенты Продукты реакции

1) BaCl2 + Na2SO4 а) хлорид бария и вода

2) BaO + HCl б) нитрат бария и вода

3) Ba + H2O в) гидроксид бария и водород

4) Ba(OH)2 + HNO3 г) сульфат бария и вода

д) сульфат бария и хлорид натрия

Критерии оценки результатов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Низкий уровень****(1-2 балла)** | **Средний уровень****(3-4 балла)** | **Высокий уровень****(5 баллов)** |
| удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, плохо ориентируется в основных свойствах веществ, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в диалогах. | достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно– исследовательской деятельности, участие в конкурсах, организации и проведении мероприятий. | свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно–исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике. |

**Протокол итоговой диагностики обучающихся.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Ф. И. О. | 1 | 2 | 3 | 4 | Средний балл/уровень |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Сводная таблица**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общее количество обучающихся | Высокий уровень | Средний уровень | Низкий уровень |
| Кол-во обучающихся | % | Кол-во обучающихся | % | Кол-во обучающихся | % |
|  |  |  |  |  |  |  |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Занятия по программе проводятся в групповой форме и подразделяются на виды: теоретические, практические и контрольные.

1. Теоретические занятия: рассказ, беседа, диалог, дискуссия, объяснение нового материала - используются для введения в новую тему, обсуждения предложенной темы.Каждое занятие, как правило, включает в себя теоретическую часть - объяснение нового материала, информация познавательного характера, напоминание и разъяснение способов выполнения работы.

2. Практические занятия занимают основное место в процессе реализации программы. Обучающиеся выполняют практические работы в соответствии с разделами программы, темой занятия. Работы выполняются по образцу, создаются творческие проекты.

3. Контрольные занятия. Входящий контроль осуществляется при приеме ребенка в объединении с целью оценки стартового уровня знаний, умений, навыков. Текущий контроль проводится по мере изучения отдельных разделов и тем с целью выявления уровня усвоения изучаемого материала. Итоговый контроль проводится в конце изучения программы для оценки результатов освоения программы.

В процессе реализации программы используются различные формы организации работы с детьми: индивидуальная, подгрупповая и групповая.

**Методы проведения занятий:**

Программа предполагает теоретическую и практическую деятельность и использует следующую систему методов обучения.

|  |
| --- |
| Методы обучения |
| Информационно – репродуктивные | Инструктивно – репродуктивные | Продуктивные |
| - объяснительно- иллюстративный- образно-ассоциативный- демонстрационный | - задание- типовая ситуация(отработка изученного ранее)- инструктаж- практический метод | -аналитический-творческий-исследовательский |

**Формы реализации методов:**

Объяснительно – иллюстративный методпредполагает изложение материала с применением картинок, схем, фотографий, зарисовок.

Образно – ассоциативный метод реализуется в форме рассказа- визуализации с примерами наиболее характерными для данной темы.

Демонстрационный метод реализуется в форме показа презентаций, фильмов-анимаций, учебных фильмов и т.д.

Задание – это метод самостоятельной практической работы.

Типовая ситуация– метод, реализующийся в форме выполнения задания изученного ранее и его анализ.

Инструктаж – метод реализуется в форме показа технологических карт, объяснения алгоритмов и правил работы в кабинете, с материалами и оборудованием, объяснение правил ТБ.

Практический метод– реализуется в форме конкурсов, практических работ, проектов.

Аналитический метод – Для его реализации служат методические наглядные пособия-схемы. Метод также раскрывается в анализе проделанной работы, выявлении положительных моментов и возможность исправления ошибок. Основная цель метода приучить мыслить, анализировать, рассуждать, способствуют формированию собственных критериев оценки деятельности.

Исследовательский метод реализуется через технологию проектного обучения – самостоятельную поисковую, исследовательскую, проблемную, творческую деятельность обучающихся, совместную или индивидуальную Программа предполагает создание обучающимися мини-проектов, отличием которых является решения какой-то небольшой проблемы.

**Учебно-методический комплекс для педагога и обучающихся включает:**

- Методическое пособие по технике безопасности, в которое входят памятки по пожарной безопасности, электробезопасности, правила поведения на занятиях и мероприятиях, правила дорожного движения, безопасного маршрута по дороге в школу и домой, пребывания в общественных местах и на массовых мероприятиях, правила безопасного поведения на водоемах, памятка по интернет-безопасности (<https://vk.com/doc-159569636_509647464> );

- учебная и методическая литература, посвященная техникам работы с веществами и химическими реактивами;

- иллюстративные материалы по темам программы, презентации по темам – фотоматериалы.

2. Компонент результативности:

- дипломы и грамоты;

- творческие работы обучающихся;

- аналитические справки по итогам проведения психолого-педагогической диагностики.

3.Воспитательный компонент.

- Памятки: сведения о необходимых материалах для занятий

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА**

1. Буйлова Л. Н., Кленова Л. Н. Дополнительное образование детей в современной школе [Текст] / Л. Н. Буйлова, Н. В. Кленова// Образование в современной школе. – 2002. – №5 . – с. 16-17.
2. Вайндорф-Сысоева М. Е., Крившенко. Л. П. Педагогика [Текст] / Л. П. Крившенко. – М.: Проспект, 2010. – 432 с.
3. Венгер А. Л. Психологическое консультирование и диагностика [Текст, иллюстрации] / А. Л. Венгер. – Практическое руководство. Часть 1. – М.: Генезис, 2007. – 160 с.
4. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1997. – 256 с.
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). Министерство образования и науки РФ. М.: 2015.
6. Мухина B.C. Возрастная психология. Феноменология развития (учебник для студентов высших учебных заведений) [Текст]/ В.С.Мухина. – М.: Академия, 2006. – 608 с.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Денисова Л.В., Черногорова Г.М. Химия: Таблица Д.И. Менделеева и справочные материалы: Пособие для уч-ся. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 16 с.
2. Гаршин А.П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, химических реакциях. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 288 с.
3. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1997. – 256 с.
4. Штремплер Г.И. Школьный словарь химических понятий и терминов. – М.: Дрофа, 2007. – 416 с.
5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав.ред. В.А. Володин, вед. науч. ред. И. Леенсон. – М.: Аванта+, 2003. – 640 с.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ**

1.Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2005. – 187 с.

1. Вайндорф-Сысоева М. Е., Крившенко. Л. П. Педагогика [Текст] / Л. П. Крившенко. – М.: Проспект, 2010. – 432 с.
2. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии: 8 класс. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 128 с.
3. Мухина B.C. Возрастная психология. Феноменология развития (учебник для студентов высших учебных заведений) [Текст]/ В.С.Мухина. – М.: Академия, 2006. – 608 с.