**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа №39»**

Утверждена

приказом директора

МБОУ школа № 39

от 01.09.2020 №344-п

**Рабочая**

**дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**естественнонаучной направленности**

**«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА ХИМИИ»**

**возраст обучающихся: 8-9 класс**

**срок реализации: 1 год.**

**Автор-составитель**

**Серегина Е.Р.**

**2020- 2021год**

1. **Ожидаемые результаты.**

При изучении химии обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные:**

* формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
* формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
* воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
* понимание особенности жизни и труда в условиях информатизации общества;
* формирование творческого отношения к проблемам;
* умение управлять своей познавательной деятельностью;
* умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и игровой деятельности;
* формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
* развитие готовности к решению творческих задач; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности
* формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

**Метапредметные:**

* навык самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
* планирование, контроль и оценивание учебных действий в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать,структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
* умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
* умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
* умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
* умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудивизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
* умение свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать свое мнение к фактам и явлениям окружающей действительности; к прочитанному, увиденному, услышанному;
* способность организовывать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
* способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* умение взаимодействовать с людьми

**Предметные:**

* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
* проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
* описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из др. источников;
* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

1. **Содержание программы.**

**Тема 1.** Химия вокруг нас.

Введение. Что изучает химия. Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию.

**Тема 2.** Знакомство с приемами лабораторной техники..

Инструкция по охране труда. Правила безопасной работы в лаборатории со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Практическая работа: Приемы работы с нагревательными приборами. Резка и сгибание тонких стеклянных трубок, изготовление капилляров и наборов газоотводных трубок для приборов. Обработка пробок. Монтаж приборов по заданному образцу. Испытание приборов для получения газов на герметичность.

**Тема 3.** Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ и разделение смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества и смеси в лаборатории, науке, технике.

Практическая работа: Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, выгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией.

**Тема 4.** История химии.

Предмет истории химии. Основные направления практической химии в древности. Алхимия в арабских странах и в Западной Европе. Особенности развития химии в России. Химические школы России. Великие ученые-химики. Профессиональные качества личности ученых.

Практическая работа: Консервирующие свойства хлорида натрия, меда, сахарного сиропа. Пластические свойства глины. Занимательные опыты «Дым без огня», «Духи» в стакане» и т.д. Создание компьютерной презентации.

**Тема 5.** Кислород. Воздух. Горение.

Состав воздуха. Охрана воздушной среды обитания. Экологические проблемы города Дзержинска. Сжигание в кислороде различных простых и сложных веществ. Экскурсия в центр экологического мониторинга города Дзержинска.

**Тема 6.** Водород.

Получение и применение водорода в технике. Разложение воды электрическим током.

Практическая работа: Зарядка прибора и демонстрация правил ТБ при работе с прибором для получения газов. Занимательные опыты с водородом.

**Тема 7.** Вода. Растворы.

Растворы в природе и технике. Охрана водных ресурсов. Проблемы пресной воды. Решение расчетных задач на вычисление различных концентраций в растворе. Приготовление растворов различной концентрации. Определение плотности растворов ареометром. Получение насыщенных и пересыщенных растворов для водных культур и для подкормки комнатных растений.

**Тема 8.** Кристаллы в природе и технике.

Методы выращивания единичных кристаллов и друз.

Практическая работа: Получение кристаллических друз на металлических каркасах, самодельных елочных игрушек.

**Тема 9.** Свойства и применение кислот, оснований, солей.

Качественное распознавание веществ индикаторами, характерные реактивы на анионы кислотных остатков и катионы металлов.

Практическая работа: Приготовление самодельных индикаторов из растений. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ и осуществление переходов.

**Тема 10.** Химия в быту.

Домашняя аптечка. Оказание первой доврачебной помощи при отравлениях и ожогах. Химический состав пищи, перспективы создания искусственной пищи, хранение пищи. Бумага, чернила, карандаши. Краски, красители, лакокрасочные материалы. Душистые вещества.

Практическая работа: Занимательные опыты: обнаружение глюкозы в ягодах и фруктих; крахмала в пищевых продуктах. Выведение пятен от чернил и туши. Изучение свойств стекла.

**Тема 11.** Простейшие синтезы неорганических соединений.

Получение медного и железного купороса из меди и железа. Термическое разложение веществ с целью получения оксидов. Получение металлов и некоторых неметаллов восстановлением водных растворов солей.

**Тема 12.** Подготовка рефератов и компьютерных презентаций.

Защита рефератов по пройденному курсу и компьютерных презентаций. Подготовка заключительного вечера «Посвящение в ХИМИКИ»

**Тема 13.** Заключительное занятие.

Подведение итогов. Наглядное оформление результатов экспериментальной работы кружка. Проведение вечера «Посвящение в ХИМИКИ».

1. **Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Изучаемая тема | Всего часов | Теория | Практика |
| 1 | Химия вокруг нас. | 1 | 1 | - |
| 2 | Знакомство с приемами лабораторной техники.  Инструкция по охране труда. | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ и разделение смесей | 3 | 1 | 2 |
| 4 | История химии. | 5 | 2 | 3 |
| 5 | Кислород. Воздух. Горение. | 3 | 1 | 2 |
| 6 | Водород. | 2 | 1 | 1 |
| 7 | Вода. Растворы. | 3 | 1 | 2 |
| 8 | Кристаллы в природе и технике. | 3 | 1 | 2 |
| 9 | Свойства и применение кислот, оснований, солей. | 2 | 1 | 1 |
| 10 | Химия в быту. | 5 | 2 | 3 |
| 11 | Простейшие синтезы неорганических соединений. | 2 | - | 2 |
| 12 | Подготовка рефератов и компьютерных презентаций. | 3 | 2 | 1 |
| 13 | Заключительное занятие.  Подведение итогов. | 2 | 2 | 0 |
|  | Итого | 36 | 16 | 20 |