|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПРИНЯТО | | УТВЕРЖДЕНО | |
| на заседании  педагогического совета  от 10.01.2020 г.  протокол № 6 | приказом директора  МАОУ "Школа № 128 "  От 07.02.2020г. № 66-01-02 - ОД | |

**Дополнительная общеобразовательная программа**

**«Занимательная химия. 9 класс»**

Возраст обучающихся: с 15 лет

Срок реализации программы: 8 месяцев (34 часа)

Программу составила:

учитель химии МАОУ

«Школа № 128»

Лепешкина Е.Г.

Нижний Новгород

2020

**Пояснительная записка**

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "Занимательная химия" – естественнонаучная.

Рабочая программа по химии соответствует учебному плану образовательного учреждения и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

**Актуальность** дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы "Занимательная химия" определяется тем, что в соответствии с базисным учебным планом школы, на который выделяется 2 часа химии в неделю, представлены только основополагающие химические и теоретические знания, включающие самые общие сведения о предмете. За границами школьной программы, остается немало увлекательных страниц химической науки, знакомство с которыми дает наиболее полное представление о предмете в целом. Кроме того, нужно отметить, что интерес к предмету прививается через проведение демонстрационных и практических работ, на которые также отводится очень мало времени в основном учебном процессе. Всё это легче организовать во внеурочное время. Основная цель данных элективных курсов - углубление и расширение химических знаний учащихся, формирование необходимых умений и навыков для работы с методической литературой, текстами учебника, решения задач разных типов, формирование практических навыков работы с лабораторным оборудованием и реактивами, устранение пробелов в знаниях. Также предусматривается коллективная работа над творческими проектами и исследованиями, что помогает легче освоить и хорошо запомнить научную информацию, формирует коллектив единомышленников, учит детей общаться со сверстниками, отстаивать свою точку зрения.

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять творческие работы. Отдельные темы занятий могут использоваться в качестве тем для ученической исследовательской работы, а результаты соответствующих работ – как основа для докладов (выступлений) на семинарских занятиях, участия в конкурсах различного уровня.

**Срок реализации программы:** 8 месяцев (34 часа)

**Режим занятий.** Занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Продолжительность** занятия 2 академических часа.

**Наполняемость группы:** среднесписочный состав группы15 человек.

**Цель**: коррекция и углубление имеющихся химических знаний, ликвидация пробелов, обучение решению задач, систематизация знаний, выработка целостного взгляда на химию, формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков обращения с веществами в лаборатории, развитие творческой активности и инициативности.

**Задачи:**

образовательные:

- показать обучающимся связи химии с другими науками и жизнью;

- расширить представления о химических веществах, их свойствах, роли в природе и жизни общества;

- сформировать практические умения и навыки обращения с химическими веществами, приборами и оборудованием;

- сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в окружающем мире;

- научить решать задачи с химическим содержанием;

- познакомить обучающихся с правилами техники безопасности работы в химической лаборатории и обращения с опасными веществами в быту.

развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности при наблюдении химических экспериментов;

- сформировать умения самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- развивать учебно-коммуникативные умения у обучающихся;

- развивать умения анализировать информацию, выделять главное и наиболее существенное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным ресурсам;

- прививать умение с уважением относиться к чужому мнению, развивать толерантность в общении;

- способствовать формированию экологической культуры.

Изучение фактического материала ведется на современном уровне, в форме, доступной пониманию учащихся.

При проведении кружка используются такие **формы занятий** как беседа, практическая работа, лабораторные и демонстрационные опыты, защита проекта, лекция.

**Формы аттестации**

Основными формами контроля и оценки результатов обучения являются семинарские занятия, проверочные работы, отчеты по лабораторным работам, практические работы.

**Ожидаемые результаты.** По итогам изучения курса учащиеся должны:

* определять цель, выделять объект исследования;
* наблюдать и изучать явления и свойства;
* описывать результаты наблюдений;
* представлять результаты исследований в виде таблиц и графиков;
* составлять отчет;
* уметь записывать химические реакции;
* решать задачи на изученные темы;
* делать выводы;
* обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
* осуществлять проектную деятельность.

А также должны освоить:

* правила безопасной работы в кабинете химии;
* изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи;
* правила обращения с веществами;
* правила работы с лабораторным оборудованием;
* порядок организации рабочего места.

**Календарно-тематическое планирование**

**34ч**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема учебного занятия** | **Содержание деятельности** | | **Кол-во часов** |
|  |  | Теоретическая часть занятия/форма организации деятельности | Практическая часть занятия/форма организации деятельности |  |
| **Введение -3 ч** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Краткие сведения из истории развития химической науки. ИТБ.  Химия – наука о веществах.  Вещества вокруг нас. Практическая работа № 1 по теме «Описание физических свойств веществ». | Инструктаж по технике безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Предмет, объект и методы изучения химии. | Практическая работа № 1 | **2** |
| **2** | Практическая работа № 2 «Физические и химические явления» | Явления природы как физико-химические процесссы | Практическая работа № 2 | **1** |
| **Химическая лаборатория – 6 ч** | | | | |
| 3 | Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка.  Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. | Демонстрация лабораторного оборудования, изучение областей его применения.  Изучение правил работы с химически агрессивными веществами. | Приобретение навыков работы с лабораторным оборудованием.  Формирование умений оказывать первую медицинскую помощь. | 2 |
| **4** | Практическая работа №3 «Признаки и условия химических реакций» | Химические реакции, условия их протекания, признаки. Правила безопасной работы в лаборатории. | Практическая работа № 3  Запись химических реакций | 1 |
| **5** | Практическая работа № 4 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки, при помощи магнита». Процесс растворения веществ. | Изучение методов разделения веществ физическими способами. | Практическая работа № 4  Решение задач | 1 |
| **6** | Практическая работа № 5 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов». | Изучение свойств растворов, их характеристик. | Практическая работа № 5  Решение задач | 1 |
| **7** | Практическая работа № 6 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты/свойств соков, отваров, варенья» | Среда раствора. Гидролиз. Понятие кислотности и щелочности/ Значение кислотности и щелочности бытовых растворов. | Практическая работа № 6 | 1 |
| **Приручены, но опасны – 4 ч** | | | | |
| **8** | Кислоты и их воздействие на организм человека.  Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу | Значение кислот в жизни человека и в природе.  Правила безопасной работы в лаборатории. | Демонстрация неорганических и органических кислот.  Изучение способов оказания первой медицинской помощи | 1 |
| **9** | Щелочи. Щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент.  Меры помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду. | Химические свойства щелочей.  Правила безопасной работы в лаборатории. | Демонстрация опытов, отражающих химические свойства щелочей.  Изучение способов оказания первой медицинской помощи | 1 |
| 10 | Горючие и взрывоопасные вещества.  Ацетон. Бензин. | Правила безопасной работы в лаборатории. | Изучение способов оказания первой медицинской помощи.  Демонстрация изучаемых веществ. | 1 |
| 11 | Практическая работа № 7 «Свойства соляной кислоты» | Химические свойства, получение и значение соляной кислоты. | Практическая работа № 7 | 1 |
| **Химия в быту – 2 ч** | | | | |
| 12 | Понятие жесткость воды. Практическая работа № 8 «Жесткая вода. Свойства жесткой воды» | Свойства жесткой воды | Практическая работа № 8 | 1 |
| 13 | Как удалить пятна? Практическая работа № 9 «Удаление пятен разных видов» | Удаление пятен от шоколада, фруктовых соков, кофе подручными средствами. | Практическая работа № 9 | 1 |
| **Экскурсия по кухне- 3 ч** | | | | |
| 14 | Поваренная соль, сахар, сода и их свойства. Растительные масла. | Химические свойства, значение в природе. | Применение этих веществ в быту и промышленности. | 2 |
| 15 | Столовый уксус и уксусная эссенция. Практическая работа № 10 «Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие». | Химические свойства уксусной кислоты. | Практическая работа № 10 | 1 |
| **Домашняя аптечка -3 ч** | | | | |
| 16 | Аптечный йод и его свойства.. | Химические свойства йода. | Применение йода в быту и медицине | 1 |
| 17 | Перекись водорода и гидроперит. Практическая работа № 11 «Свойства перекиси водорода» | Химические свойства перекиси водорода. | Практическая работа № 11 | 1 |
| 18 | Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки. | Химические свойства перекиси перманганата калия | Применение перманганата калия в промышленности и в быту. | 1 |
| **Ванная комната - 2 ч** | | | | |
| 18 | Мыло или мыла? «Жидкое мыло». Практическая работа № 12 «Сравнение свойств мыла и порошков в жесткой воде» | Производство мыла, химические свойства. | Практическая работа № 12 | 1 |
| 19 | Кремы и прочая парфюмерия.  Практическая работа № 13 «Как самому научиться готовить питательный крем» | Химический состав кремов и парфюмерии.  Приготовление крема из натуральных компонентов. | Физиологическое воздействие на организм человека.  Практическая работа № 13 | 1 |
| **Огород и садовый участок- 2 ч** | | | | |
| 20 | Минеральные удобрения. Чем опасны нитраты. Практическая работа № 14 «Как распознать минеральные удобрения»  Практическая работа № 15  «Обнаружение нитратов в овощах» | Химический состав и физиологическое воздействие минеральных удобрений. | Практическая работа № 14.  Практическая работа № 15.  Решение задач. | 2 |
| **Магазин – 3 ч** | | | | |
| 21 | Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Практическая работа № 16 «Опыты с крахмалом» | Необычное применение обычных бытовых веществ. | Практическая работа № 16. | 1 |
| 22 | Калиевая селитра. Каустическая сода. | Химические свойства селитр и каустической соды. | Правила безопасной работы с селитрами и сода | 1 |
| 23 | Раствор аммиака. Растворители. Стеклоочистители. Практическая работа № 17 «Готовим чистящие смеси». | Химические свойства аммиака. Правила безопасной работы с ним. | Практическая работа № 17. | 1 |
| **Аптека – рай для химика- 3 ч** | | | | |
| 24 | Салициловая кислота и салицилаты. Желудочный сок. | Химические свойства салициловой кислоты и желудочного сока | Изучение физиологических свойств желудочного сока. | 1 |
| 25 | Эта вкусная и полезная глюкоза. Практическая работа № 18 «Химические свойства и применение глюкозы». | Химические свойства глюкозы и её физиологическое значение. | Практическая работа № 18. | 1 |
| 26 | Эфиры из аптеки. Практическая работа № 19 «Свойства эфиров» | Химические свойства эфиров. | Практическая работа № 19 | 1 |
| **В мире красок- 2 ч** | | | | |
| 27 | Краски. Практическая работа № 20 «Приготовление красок» | Свойства красок, классификация | Практическая работа №20 | 1 |
| 28 | Работа над проектом. | Оформление проектов. |  | 1 |
| **Заключение-1 ч** | | | | |
| 29 | Защита проектов.  Подведение итогов. | Групповая защита творческих работ. |  | 1 |

**Список литературы**

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995

2. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977

Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980

3. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2002.

Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.

4. Дорофеев А.И. и др. Практикум по неорганической химии. Учебное пособие. – Л.: Химия, 1990.

5. Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас – М.: Высшая школа, 1992.