## МБОУ «Средняя школа №2»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***«Рассмотрено»***  Руководитель МО  / ФИО Протокол № от  «\_ » 20\_ г. | ***«Согласовано»*** Заместитель директора по УВР  / ФИО  «\_ » 20 \_г. | ***«Утверждаю»***  Директор МБОУ «Средняя школа  №2 им. Е.В.Камышева»  / ФИО Приказ № от  «\_ » 20 г. |

***Рабочая программа***

# кружка

«Химия вокруг нас»

**Трубниковой Аллы Викторовны**

**Цель:**углубить базовые   знания обучающихся по химии, развить интерес к предмету, повысить творческую активность, расширить кругозор обучающихся, научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, а также расширение знаний обучающихся о применении и нахождении химических веществ в повседневной жизни.

**Задачи:**

*Образовательные:*

* расширение и углубление знаний обучающихся;
* актуализировать и расширить знания обучающихся по вопросам здоровьесбережения;
* развитие познавательных интересов и способностей;
* формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
* формирование информационной культуры.

*Развивающие:*

* формирование презентационных умений и навыков;
* формирование у обучающихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
* формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
* развитие познавательной активности, креативных способностей обучающихся;
* развитие умений самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;
* получение знаний в области естествознания, медицины, анатомии и физиологии человека, умение разобраться в обширном ассортименте товаров бытовой химии.

*Воспитательные:*

* вызвать интерес к изучаемому предмету;
* воспитание самостоятельности, настойчивости в достижении цели;

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся 1 раз в месяц по 1 часу.

Занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практику, демонстрации.

Наиболее удачная форма организации труда – коллективное [выполнение работы](http://pandia.ru/text/category/vipolnenie_rabot/).

  Содержание программы знакомит обучающихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах, а также занятие ориентировано  на научное обоснование сохранения среды обитания и здоровья человека, как самых важных категорий в системе ценностей общества.

 Данный курс расширяет кругозор обучающихся, повышает уровень общей культуры, дает возможность  интеграции в национальную и мировую культуру, дает химическую картину природы, ориентирует на некоторые профессии, например, связанные с медициной, бытовым обслуживанием, химическим анализом.

**Формы, методы и средства обучения, технологии**

При проведении занятий ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На занятиях используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность.

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, лекции, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов, стенных газет.Проектные работы  позволяют  сформировать у обучащихся  умение самостоятельно приобретать  и применять знания, а также развивают их творческие способности.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Наиболее подходящая форма оценки – презентации, защита работ.

В конце года обучения – конкурс презентаций, защита творческих работ с использованием мультимедиа технологий.

**Ожидаемые результаты**

На занятиях обучающиеся дополнят свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты и соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у обучающихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура обучающихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

**После изучения данного курса обучающиеся должны знать:**

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

***Должны уметь:***

* осуществлять с соблюдением техники безопасности демонстрационный и лабораторный эксперимент;
* оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента;
* иметь необходимые умения и навыки в мытье и сушке химической посуды;
* определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации, обработки и оформления информации,
* организовать свой учебный труд, пользоваться справочной и научно-популярной литературой;
* работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания;
* обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями;
* писать рефераты, доклады, исследовательские работы придерживаясь определенных требований;
* вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
* уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.

**Тематический план**

| **№**  **п/п** | **Тема** | **количество часов** |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Вводное занятие.Проведение инструктажа по технике безопасности. | 1 |
| 2 | Химические процессы на кухне. | 1 |
| 3 | Экологическая безопасность нашей пищи. Пища, которую мы едим. | 1 |
| 4 | Химические элементы в организме человека и окружающей среде | 1 |
| 5 | Химия – хозяйка домашней аптечки. | 1 |
| 6 | Химчистка на дому. | 1 |
| 7 | Влияние вредных привычек на организм человека. | 1 |
| 8 | Проектная деятельность обучающихся. Сбор информации. Выполнение проекта. | 2 |
| 9 | Заключительное занятие. Демонстрация проектов обучащихся. | 1 |
|  | Итого: | 10 |

**Содержание программы.**

**1.Вводное занятие**.**Подготовка к операциям химического анализа лабораторной посуды иоборудования.**

*Теоретическая часть*.Структура и содержание курса. Цели и задачи курса.

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете, химической лаборатории.Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований, медицинские аптечки первой помощи в кабинете химии.Значимость химических знаний в повседневной жизни человека.

**2.Химические процессы на кухне.**

*Теоретическая часть.* Знакомство с составом и свойствами важнейших пищевых продуктов, с изменениями, которые происходят с этими веществами во время приготовления пищи. Микроорганизмы, вызывающие брожение. Искусственная пища. Пищевые добавки.

*Практическая часть.*Изучение действия на алюминиевую посуду щелочей и кислот.

**3.Экологическая безопасность нашей пищи. Пища, которую мы едим.**

*Теоретическая часть.* Пищевые добавки. Пищевая ценность белков, углеводов, жиров. Процессы, происходящие при варке овощей. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовлении пищи. Почва, как источник загрязнения пищевых продуктов. Основные виды загрязнения почвы, а также воздействие этих веществ на организм человека. Химические загрязнители почвы: пестициды, тяжёлые металлы. Сравнительная характеристика различных поколений пестицидов. Удобрения и регуляторы роста и развития растений.

*Практическая часть.*Определение нитратов в плодах и овощах. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок.

**4.Химические элементы в организме человека и окружающей среде**

*Теоретическая часть.* Содержание химических элементов в природной среде понятие макро-,микро- и ультра-микроэлементов. Биологическая активность отдельных химических элементов. Содержание металлов в организме человека и их влияние. Наиболее известные яды (цианистый калий, синильная кислота, ртуть, свинец, таллий). Истории известных отравителей. Антидоты.

**5.Химия – хозяйка домашней аптечки.**

*Теоретическая часть.* Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины.

*Практическая часть.* Определение витаминов в препаратах поливитаминов.

**6. Химчистка на дому.**

*Теоретическая часть.*История моющих средств. Мыло. Отбеливатели. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины. Средства для удаления накипи и ржавчины. Пятновыводители и чистящие средства. Техника выведения пятен. Удалениепятен различного происхождения. Влияние растворителей на материалы.

*Практическая часть.*Удаление ржавчины, жирных пятен, пятен от кофе, чая, мазута. Изучение влияния на моющее действие мыла жесткой воды, воды с повышенной кислотностью щелочностью.

**7.Влияние вредных привычек на организм человека.**

*Теоретическая часть.*Вредные привычки: как их избежать. Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить. Наркотические вещества и их характеристика.Здоровый  образ жизни - важнейшие условия предотвращения различных заболеваний, сохранения высокой работоспособности и долголетия.

**8. Проектная деятельность обучащихся.Сбор информации. Выполнение проекта.**

*Теоретическая часть*. Проектная деятельность – способ организации познавательно-трудовой деятельности обучающихся для проектирования, создания и изготовления реального объекта (продукта труда).

*Практическая часть.*Выбор темы проекта.Сбор информации для разработки проекта, работа обучающихся с различными источниками информации. Выполнение проекта.

**9. Заключительное занятие. Демонстрация проектов обучающихся.**

*Практическая часть.* Представление индивидуального исследовательского проекта. Подведение итогов работы кружка за год.