**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № »**

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано | УТВЕРЖДАЮ |
| на заседании ШМО учителей  естественнонаучных дисциплин  Протокол № 1 от «29» августа 2019 г  Руководитель ШМО учителей  естественнонаучных дисциплин  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М………….. | Директор МАОУ «СОШ № « »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н…………….  «30» августа 2019 г  Приказ № 30.08.2018 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Рабочая программа**

**Кружка «Наука в опытах и задачах»**

***5 класс (ФГОС ООО)***

|  |  |
| --- | --- |
| Рекомендована к реализации  методическим советом  МАОУ «СОШ №2»  Протокол № 1 от «30» августа 2019 г | Составитель:  Галузин С.В. – учитель химии, ВКК. |

2019

**Планируемые результаты.**

**Личностными результатами** реализации программы станет формированиепредставлений у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике;создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

**Метапредметными результатами** реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для естественно образовательной области и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

***Регулятивные УУД:***

- умение осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;

- освоение правил и норм социокультурного взаимодействия со взрослыми и сверстниками в сообществах разного типа (класс, школа, семья, учреждения культуры в городе, т.д.);

- способность использовать источники , анализировать тексты, пересказы, ответы товарищей;

- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

**Познавательные УУД*:***

- добывать новые знания: находить дополнительную информацию по содержанию курса, используя дополнительную литературу, свой жизненный опыт;

- владение базовым понятийным аппаратом, необходимым для получения дальнейшего правового образования.

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.

- развивать конструктивное мышление и сообразительность;

- перерабатывать полученную информацию, делать выводы;

- владение навыками устанавливать и выявлять причинно-следственные связи ;

**Коммуникативные УУД:**

-донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

-донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.

-слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

-договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

- уметь работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять  ошибки в работе других участников группы;

-учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

**Личностные УУД:**

- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;

- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс

-умение организовать свой учебный труд, пользоваться справочной и научно-  популярной литературой

- уверенно держать себя во время выступления.

**Предметными результатами**

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

• правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;

• правила сборки и работы лабораторных приборов;

• правила экономного расхода горючего и реактивов;

• порядок организации своего рабочего места;

• термины «тело», «вещество», «химические явления», «индикаторы»;

• название химической посуды и простейшего химического оборудования;

• простые правила самоконтроля самочувствия для сохранения здоровья;

• правила рационального питания и личной гигиены;

• проводить исследования по определению содержание нитратов в овощах;

**Уметь:**

• осуществлять с соблюдением техники безопасности демонстрационный и  лабораторный эксперимент;

• осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание;

• иметь необходимые умения и навыки в мытье и сушке химической посуды;

• работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов  для проведения опытов;

•самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия;

• находить проблему и варианты ее решения;

• определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;

• организовать свой учебный труд, пользоваться справочной и научно-  популярной литературой;

• устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы;

• что все окружающие нас предметы называют телами, которые состоят из веществ;

• ответы на многие бытовые вопросы («Что такое накипь и как с ней бороться?», «Как удалять пятна?», «Что такое тайнопись?» и др.);

• писать рефераты, придерживаясь определенных требований;

• работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять  ошибки в работе других участников группы;

• вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;

• уверенно держать себя во время выступления, использовать различные  средства наглядности при выступлении.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**5 класс (34 ч)**

**1. Введение (3 ч).**

Занимательная химия (1). Оборудование и вещества для опытов (2). Правила безопасности при проведении опытов (3).

**2. Как устроены вещества?**(Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц) **(2 ч).**

Наблюдения за каплями воды. Наблюдения за каплями валерианы (опыт Плато) (1). Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде (2).

**3. Чудеса для разминки (3 ч).**

Признаки химических реакций (1). Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания (2). Знакомство с углекислым газом (3).

**4. «Химическая лаборатория на кухне» (5 ч)**

Вода (1). Уксус и лимонная кислота (2). Пищевая сода (3). Поваренная соль (4). Сахар (5).

**5. «Химия в аптечке» (4 ч)**

Нашатырный спирт и этанол (1). Перекись водорода (2). Активированный уголь и явление адсорбции (3). «Зеленка» и йод (4).

**6. Разноцветные чудеса (6 ч).**

Химическая радуга (определение реакции среды) (1). Получение меди (2). Окрашивание пламени (3). Обесцвеченные чернила (4). Получение красителей (5). Секрет тайнописи (6).

**7. Полезные чудеса (6 ч).**

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? (1) Домашняя химчистка. Как удалить пятна? (2)  Как удалить накипь? (3) Чистим посуду (4). Кукурузная палочка – адсорбент (5). Удаляем ржавчину (6). Опыты с желатином (7).

**8. Химия и планета Земля (2 ч).**

Изучаем пыль (1). Определение нитратов в овощах Фильтруем загрязненную воду .Кислотные дожди (2).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема раздела**  **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
|  | **1. Введение** | **3** |
| **1** | Вводный инструктаж.Занимательная химия | 1 |
| **2** | Оборудование  и  вещества для опытов | 1 |
| **3** | Правила техники безопасности при проведении опытов | 1 |
|  | **2. Как устроены вещества?** | **2** |
| **4** | Наблюдение за каплями воды и каплями валерианы | 1 |
| **5** | Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде | 1 |
|  | **3. Чудеса для разминки** | **3** |
| **6** | Признаки химических реакций | 1 |
| **7** | Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания | 1 |
| **8** | Знакомство с углекислым газом | 1 |
|  | **4. «Химическая лаборатория» на кухне** | **5** |
| **9** | Вода | 1 |
| **10** | Уксус и лимонная кислота | 1 |
| **11** | Пищевая сода | 1 |
| **12** | Поваренная соль | 1 |
| **13** | Сахар | 1 |
|  | **5. «Химия в аптечке»** | **4** |
| **14** | Нашатырь и этиловый спирт | 1 |
| **15** | Перекись водорода | 1 |
| **16** | Активированный уголь. Адсорбция | 1 |
| **17** | «Зеленка» и йод | 1 |
|  | **6. Разноцветные чудеса** | **6** |
| **18** | Химическая радуга | 1 |
| **19** | Получение меди | 1 |
| **20** | Обесцвеченные чернила | 1 |
| **21** | Получение красителей | 1 |
| **22** | Секрет тайнописи | 1 |
| **23** | Окрашивание пламени | 1 |
|  | **7. Полезные чудеса** | **6** |
| **24** | Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? | 1 |
| **25** | Домашняя химчистка. Как удалить пятна | 1 |
| **26** | Как удалить накипь | 1 |
| **27** | Чистим посуду | 1 |
| **28** | Кукурузная палочка – адсорбент | 1 |
| **29** | Удаляем ржавчину. Опыты с желатином | 1 |
|  | **8. Химия и планета Земля** | **2** |
| **30** | Изучаем пыль | 1 |
| 32 | Определение нитратов в овощах | 1 |
| Фильтруем загрязненную воду  Кислотные дожди |
|