**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 5»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена и рекомендована к использованию методическим объединением протокол №1 от 29.08.2022 г. | Принята на педагогическом совете протокол №\_1\_от 30.08.2022 г. | УТВЕРЖДАЮДиректор МКОУ «ЦО №5» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В.АлешинаПриказ № 61-ОД от 30.08.2022 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Курса внеурочной деятельности**

**«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»**

**Класс: 10**

 **Учитель**: **Родионова Светлана Алексеевна**

**г. Ефремов, 2022**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности**  «Занимательная химия» **для 10 класса составлена на основе:**

* Федерального государ­ственного образовательного стандарта основного общего обра­зования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897);
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 “Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования”

**АКТУАЛЬНОСТЬ**

        Актуальность программы состоит в том, что обучающимся предоставляется возможность пополнить знания, приобрести и закрепить навыки решения теоретических и, что особенно важно, практических задач по химии. Данная программа способствует обеспечению комфортных психологических условий для индивидуального развития, раскрытия интеллектуально-творческого потенциала, социально-культурной адаптации.

**Цель программы** – развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

**Задачи программы.**

*Образовательные:*

1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;

2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;

3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

*Воспитательные:*

1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;

2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;

3) содействие в профориентации школьников.

*Развивающие:*

1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;

2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;

3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

**ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:**

1. Научность;
2. Доступность;
3. Целесообразность;
4. Наглядность.

**МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с учебным планом на внеурочную деятельность «Занимательная химия» отводится 34 часа.

**Формы контроля:** решение задач,самостоятельная работа, взаимопроверка.

* 1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Прохождение курса позволит учащимся достичь следующих результатов:

*Личностные*

- расширить  знания о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

- совершенствовать  умения применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

- сформировать и развить у учащихся умения самостоятельной работы со справочными материалами и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- развить познавательные интересы;

- умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;

*Метапредметные*

- показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;

- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

*Предметные*

- при помощи практических работ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической и общей химии;

-  научиться объяснять на современном уровне свойства соединений и химические процессы, протекающие в окружающем мире и используемые человеком;

- предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни.

**2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Тема 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории.**  (**1 час)**

 Инструктаж по технике безопасности. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.

Классификация реактивов по действию на  организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов.

**Тема 2.   Качественный анализ органических соединений.  (7 часов)**

 Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Особенности качественного анализа органических и неорганических  соединений.  Общая схема процесса идентификации веществ.

|  |
| --- |
|  |
| Определение растворимости в воде, разбавленных растворах хлороводорода, гидроксида натрия, в органических растворителях.  |
| Качественный элементный анализ соединений. Обнаружение углерода, водорода, серы, галогенов, азота в соединениях. |
| Реакции восстанавливающих сахаров |
| Получение производных предполагаемого органического соединения и проведение дополнительных реакций. Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями серебра. Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями железа (III). Распознавание неизвестного органического вещества. |
|  |

**Тема 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений. (16 часов).**

|  |
| --- |
| Химия и питание. |
| Витамины  в продуктах питания. |
| Природные стимуляторы.  |
| Органические кислоты. Свойства, строение, получение. Получение и  изучение свойств уксусной кислоты. Кислоты консерванты. Органические кислоты в пище. |
|  |
|  |
| Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза. |
| Углеводы в пище. Молочный сахар  |
|  Строение, свойства, получение. Крахмал |
|  |
| Одноатомные спирты. Характеристика класса.  Физические свойства. Качественные реакции. |
| Белки. Характеристика класса. Качественные реакции. |
| Неорганические соединения на кухне. Соль, сода. |
| Вода. Физические и химические свойства.  Жесткость и причины ее возникновения. Способы устранения. Контроль качества воды. Оценка загрязненности воды. Коллоидные растворы  и пища. |

**Тема 4. Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений.  (10 часов)**

Моющие средства и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих  и чистящих средств.

Правила безопасности со средствами бытовой химии.

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены. Изучение инструкций по применению  токсичных  веществ бытовой химии в быту.

Мыла. Состав, строение, получение.

Омыление жиров;  получение мыла. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.

Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Эфирные масла. Состав.

Итоговая работа Защита проектов**.**

**3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема** | **Всего часов** |
| 1. | Тема 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории.   | 1 |
| 2. | Тема 2.   Качественный анализ органических соединений.   | 7 |
| 3. | Тема 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений.  | 16 |
| 4. | Тема 4. Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений.   | 10 |
|  | ИТОГО: | 34 |

**Планируемые результаты изучения учебного курса**

В результате освоения программы внеурочной деятельности дети научатся:

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

**Ученик получит возможность научиться:**

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1.            Автор составитель Г.А. Шипарева - Программы элективных курсов.  Химия профильное обучение 10-11 класс – М, Дрофа 2006 г.

2.            Е.В. Тяглова – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2007 г.

3.            И.М. Титова – Химия и искусство – М., Вентана-Граф, 2007 г

4.            Артеменко А.И., Тикунова И.В. Ануфриев Е.К. – Практикум по органической химии – М., Высшая школа, 2001 г

5.            О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г

*Цифровые и электронные образовательные ресурсы:*

1.            Библиотека электронных наглядных и учебных пособий [www.edu](http://www.edu/). rt.ru

2.            Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».

**4. ПРИЛОЖЕНИЕ**

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Дата проведения  | Тема занятия  | Кол-во часов |
| 1 |  |  Тема 1. Техника безопасности работы в химической лаборатории -1  Инструктаж по технике безопасности. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Классификация реактивов по действию на  организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов. | 1 |
| 2 |  | Тема 2.   Качественный анализ органических соединений -7 Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Особенности качественного анализа органических и неорганических  соединений.  Общая схема процесса идентификации веществ. | 1 |
| 3 |  |  Определение растворимости в воде, разбавленных растворах хлороводорода, гидроксида натрия, в органических растворителях. | 1 |
| 4 |  | Качественный элементный анализ соединений. Обнаружение углерода, водорода, серы, галогенов, азота в соединениях. | 1 |
| 5 |  | Реакции восстанавливающих сахаров | 1 |
| 6 |  | Получение производных предполагаемого органического соединения и проведение дополнительных реакций. Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями серебра. | 1 |
| 7 |  | Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями железа (III). | 1 |
| 8 |  | Распознавание неизвестного органического вещества. | 1 |
| 9 |  | Тема 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений -16 Химия и питание. | 1 |
| 10 |  | Витамины  в продуктах питания. | 1 |
| 11 |  | Природные стимуляторы. | 1 |
| 12 |  | Органические кислоты. Свойства, строение, получение. Получение и  изучение свойств уксусной кислоты. | 1 |
| 13 |  | Органические кислоты. Кислоты консерванты. | 1 |
| 14 |  | Органические кислоты в пище. | 1 |
| 15 |  | Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза. | 1 |
| 16 |  | Углеводы в пище. Молочный сахар. | 1 |
| 17 |  | Углеводы. Строение, свойства, получение. Крахмал. | 1 |
| 18 |  | Углеводы в пище. Крахмал. | 1 |
| 19 |  | Одноатомные спирты. Характеристика класса.  Физические свойства. Качественные реакции. | 1 |
| 20 |  | Белки. Характеристика класса. Качественные реакции. | 1 |
| 21 |  | Неорганические соединения на кухне. Соль, сода. | 1 |
| 22 |  | Неорганические соединения на кухне. Вода. Физические и химические свойства.  Жесткость и причины ее возникновения. Способы устранения. Контроль качества воды. Оценка загрязненности воды. | 1 |
| 23 - 24 |  | Коллоидные растворы  и пища. | 2 |
| 25-26 |  | Тема 4. Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений -10  Моющие средства и чистящие средства. Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих  и чистящих средств. | 2 |
| 27-28 |  | Правила безопасности со средствами бытовой химии. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены. Изучение инструкций по применению  токсичных  веществ бытовой химии в быту. | 2 |
| 29-30 |  | Мыла. Состав, строение, получение. Омыление жиров;  получение мыла. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков. | 2 |
| 31-32 |  | Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Эфирные масла. Состав. | 2 |
| 33-34 |  | Итоговая работа. Защита проектов. | 2 |