****

**Авторизованная программа, разработана на основе программно методического материала «Занимательная химия»**

Внеурочное занятие - экспериментальное, поэтому состав учащихся должен быть постоянным. Внеурочная деятельность “Занимательная химия” организована по принципу добровольности. В ней могут заниматься как сильные, так и слабые ученики. Занятия проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможности, в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы. Программа включает: знакомство:

- с приёмами лабораторной техники,

- с организацией химического производства,

- изучение веществ и материалов, и их применение.

Целью является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Занятия тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

В реализации программы сочетаются беседы преподавателя и выступления учащихся, проведение викторин с экскурсиями в аптеку, химические лаборатории, в институты, чтение рефератов с проведением эксперимента.

Программа внеурочной деятельность “Занимательная химия” рассчитана на учащихся 8-9 классов (34 занятия по 1 часу в неделю или 34 часа).

**Тематика занятий**

1. Ознакомление с кабинетом химии, изучение правил техники безопасности.
2. Хранение материалов, реактивов в химической лаборатории. Химическая посуда. ТБ во время работы с пробирками, колбами, химическими стаканами и др.
3. Нагревательные приборы (спиртовка, плитка, водяная баня), пользование ими. Нагревание и прокаливание.
4. Фильтрование и перегонка. Выпаривание и кристаллизация.
5. Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.
6. Растворы. Кристаллогидраты.
7. Лабораторные способы получения неорганических веществ.
8. Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».
9. Занимательные опыты по теме: «Химия в природе».
10. Химия и человек.
11. Химия и медицина.
12. Профориентация.
13. Химия в быту.
14. Общий смотр знаний. Заключительная игра «Что? Где? Когда?».

**Основные цели:**

Формирование ученического актива, расширение и углубление знаний учащихся, развитие познавательных интересов и способностей, формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении лабораторных и практических работ; формирование информационной культуры

**Основные методы:**

Проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание стендов и выпуск стенных газет, выполнение экспериментальных работ, творческая работа по конструированию и моделированию

**Основные формы:**

Лекции, беседы, дискуссии, лабораторные работы, викторины, игры, химические вечера.

# Содержание программы

***1. Вводное занятие(1час)***

Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок “Занимательной химии”). Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

***2. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности(1час)***

Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.[14] *Игра* по технике безопасности.[4] ,[13]

***3. Знакомство с лабораторным оборудованием****(1час)*

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).[9], [13]

*Практическая работа*. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

***4. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории(1час).***

Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории [8],[13],[14]

*Практическая работа.*Составление таблиц, отражающих классификацию веществ , изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.[14]

*Экскурсия* в химическую лабораторию аптеки

***5. Нагревательные приборы и пользование ими(1час)***

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание. [13].

*Практическая работа*. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

***6. Взвешивание, фильтрование и перегонка(1час).***

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки.Очистка веществ от примесей

*Практическая работа.*

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
2. Перегонка воды. [11]

***7. Выпаривание и кристаллизация(1час)***

*Практическая работа.* Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли . [11]

***8. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ(3часа)***

*Демонстрация фильма.*

*Практическая работа.* Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

*Практическая работа.* Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.

*Наглядные пособия,* схемы, таблицы, плакаты.

***9. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту(1час)***

Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

*Практическая работа.* Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.[11]

***10. Кристаллогидраты****(2часа)*

Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

*Практическая работа.* Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).[3]

*Домашние опыты* по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.[12]

***11. Химия и медицина****(1час)*

 Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов.

*Устный журнал* на тему химия и медицина.[1]

*Экскурсия* в аптеку.

***12. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас(2часа)***

Показ демонстрационных опытов.

* **“**Вулкан” на столе, [5]
* “Зелёный огонь”, [5]
* “Вода-катализатор”, [5]
* «Звездный дождь» [4]
* Разноцветное пламя [4]
* Вода зажигает бумагу [4]

***13. Подготовка к декаде естественных наук Игра «Счастливый случай»(3часа)***

Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук. Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.[1] ,[6]

*Игра. «Счастливый случай»*

1. ***Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами кружка(1час)***
2. ***.***Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр:

* “Химическая эстафета”[4]
* “Третий лишний”. [4]

***15. Химия в природе(2часа)***

Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме « Химия в природе».

*Демонстрация опытов:*

* Химические водоросли [5]
* Тёмно-серая змея. [5]
* Оригинальное яйцо [6]
* Минеральный «хамелеон» [4]
* Природные индикаторы

1. ***Химия и человек(1час)***
2. Чтение докладов и рефератов.

-Ваше питание и здоровье [9]

-Химические реакции внутри нас [3]

***17. Проведение дидактических игр(4часа)***

Проведение конкурсов и дидактических игр:

* кто внимательнее [1]
* кто быстрее и лучше
* узнай вещество
* узнай явление [1]

1. ***Занятие по профориентации(1час)***

*Экскурсия*

1. ***Химия в быту****(2часа)*

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

*Практическая работа.*Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.[2]

Наглядные средства: плакаты, таблицы, образцы моющих средств.

***20. Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”(3часа)***

**Ожидаемые результаты**

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

**Литература**

1. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
2. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
4. Урок окочен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
5. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
7. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
8. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
9. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
10. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
11. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.
12. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
13. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
14. Программно-методические материалы . Химия 8-11 классы. – М. Дрофа 2005

**Календарно -тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Дата | Кол. часов |
| 1 | Вводное занятие. | 8.09 | 1 |
| 2 | Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. | 15.09 | 1 |
| 3 | Знакомство с лабораторным оборудованием. | 22.09 | 1 |
| 4 | Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. | 29.09 | 1 |
| 5 | Нагревательные приборы и пользование ими. Нагревание и прокаливание. | 6.10 | 1 |
| 6 | Взвешивание, фильтрование и перегонка. | 13.10 | 1 |
| 7 | Выпаривание и кристаллизация. | 20.10 | 1 |
| 8 | Основные приемы работы с твердыми, жидкими веществами.. | 27.10 | 1 |
| 9 | Основные приемы работы с газообразными веществами | 10.11 | 1 |
| 10 | Лабораторные способы получения неорганических веществ. | 17.11 | 1 |
| 11 | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. | 24.11 | 1 |
| 12 | Кристаллогидраты. | 30.11 | 1 |
| 13 | Выращивание кристаллов | 2.12 | 1 |
| 14 | Химия и медицина. | 9.12 | 1 |
| 15 | Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». | 16.12 | 1 |
| 16 | Пиротехника, опыты со взрывами. Правила техники безопасности. | 23.12. | 1 |
| 17 | Подготовка к декаде естественных наук. | 30.12 | 1 |
| 18 | Подготовка к декаде естественных наук. | 13.01 | 1 |
| 19 | Игра «Счастливый случай» | 20.01 | 1 |
| 20-21 | Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов и членами кружка. | 27.01  3.02 | 2 |
| 22 | Химия в природе | 10.02 | 1 |
| 23 | Конкурс презентаций на тему «Природные индикаторы» | 17.02 | 1 |
| 24 | Химия и человек. Чтение докладов и рефератов. | 24.02 | 1 |
| 25-28 | Проведение дидактических игр:   * кто внимательнее * кто быстрее и лучше * узнай вещество * узнай явление | 2.03-16.03 | 4 |
| 29 | Профориентационная лекция. | 6.04 | 1 |
| 30-31 | Химия в быту. | 13.04-27.04 | 2 |
| 32- 34 | Общий смотр знаний.  Игра “Что? Где? Когда?” | 4.05-19.05 | 3 |