Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» пос. Николаевка
Партизанского муниципального района
(МКОУ СОШ пос. Николаевка)

| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
|---|---|---|
| на заседании ШМО | Заместитель | Директор школы |
| | директора по УВР | О.И. Куприянова |
| протокол №1 от30.08 2021г | | |
| «30» 08 2021г | | |

**Рабочая программа**

Кружок «Занимательная химия»
Для 8 класса
Количество часов в неделю 2
Количество часов за год 68

Программа составлена Куприяновой Олей Ивановной

Николаевка
Партизанского муниципального района

**Рабочая программа кружка «Занимательная химия» для учащихся 8-х классов**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа рассчитана на 2 часа в неделю и составляет 68 часов в год. Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний. Данная модифицированная программа разработана на основе Примерной программы по химии среднего общего образования.

В процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Необходимость введения данного курса обусловлена недостаточной прикладной направленностью базового курса химии 8-9 класса. Отличительной чертой программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

**Цель:**

Цель программы – является формирование 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.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;

формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;

формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;

продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;

продолжить формирование коммуникативных умений;

формирование презентационных умений и навыков;

на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;

дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.

Формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

**Развивающие:**

Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.

Развивать конструктивное мышление и сообразительность;

**Воспитательные:**

Вызвать интерес к изучаемому предмету

Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.

Воспитывать нравственнее и духовное здоровье

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа кружка «Занимательная химия» предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса к предмету кружка учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий кружка характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа кружка включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы.

Основные формы занятий кружка «Занимательная химия» - лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, решение задач с нестандартным содержанием. Члены кружка готовят рефераты и доклады, сообщения.

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет), устные сообщения учащихся, написание рефератов, выполнение практических работ с элементами исследования, и социологический опрос населения.

Важная роль отводится духовно - нравственному воспитанию учащихся и профориентационному самоопределению учащихся.

Программа данного кружка рассчитана на 1 год. Для успешного освоения программы занятия численность детей в группе кружка должна составлять не более 15 человек. Химический кружок - экспериментальный, поэтому состав учащихся должен быть постоянным. Годовой курс программы рассчитан на

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Количество часов в неделю -2,68 ЧАСОВ ЗА ГОД

Количество детей в группе – 15 человек. Группа формируется из детей в возрасте от 13-15 лет (8-9 класс).

## ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

*Формами подведения итогов реализации целей и задач программы кружка «Занимательная химия» являются:*

Решение олимпиадных задач различного уровня;

Создание сборников задач, интеллектуальных игр, кроссвордов, доклады и рефераты учащихся.

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1: «Химическая лаборатория»

*1. Вводное занятие.* 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.* Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. *Игра* по технике безопасности.

*3. Знакомство с лабораторным оборудованием*. 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).

*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.* Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории

*5. Нагревательные приборы и пользование ими.* Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

*Практическая работа №1*. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.
*6. Взвешивание, фильтрование и перегонка.* Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей
*Практическая работа №2.*
Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
*7. Выпаривание и кристаллизация*
*Практическая работа №3.* Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли .
*8. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.* Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.
*Практическая работа №4.* Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.
*9. Кристаллогидраты*. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.
*Практическая работа №5.* Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы)
*Домашние опыты* по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.
*10. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас.* Показ демонстрационных опытов.
“Вулкан” на столе, “Зелёный огонь”, “Вода-катализатор”,«Звездный дождь», Разноцветное пламя,Вода зажигает бумагу,
Раздел 2. «Логика»
*11. Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии.*
*12. Проведение дидактических игр*
Проведение конкурсов и дидактических игр:
кто внимательнее ,кто быстрее и лучше ,узнай вещество ,узнай явление
Раздел 3. «Прикладная химия»
*13. Химия в быту*. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.
*14.Практикум исследование «Моющие средства для посуды».*
Работа с этикеткой.
Опыт 1. Определение кислотности.
Опыт 2. Определение мылкости.
Опыт 3. Смываемость со стакана.
Анкетирование. Социологический опрос.
*15. Занятие - игра «Мыльные пузыри»*
Конкурсы:
Кто надует самый большой пузырь,
кто надует много маленьких пузырей

Чей пузырь долго не лопнет
Построение фигуры из пузырей
Надувание пузыря в пузыре.
*16. Химия в природе.* 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]
*17. Химия и человек.* Чтение докладов и рефератов.
-Ваше питание и здоровье [9]
-Химические реакции внутри нас [3]
*18. Химия и медицина*. Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов.
*19. Пищевые добавки.*
Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. (Приложение 7) Данное приложение используется во время всех практикумах при работе с этикетками.
*20. Практикум - исследование «Жевательная резинка»*
Выступление учеников с докладами: «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?» (Приложение9).
Работа в группах.
Опыт 1. Работа с этикетками (Приложение 8).
Опыт 2. Изучение физических свойств:
Проверка на растяжимость. Жевательную резинку необходимо хорошо разжевать, затем максимально растянуть и измерить линейкой.
Проверка на долговременность вкуса. В группе ученики одновременно начинают жевать разные жевательные резинки, и засекают время пока вкус не пройдет.
Опыт 3. Наличие красителей.
Жевательную резинку нарезают кусочками и опускают в воду. Перемешивают. При наличии красителей, вода окрашивается.
Опыт 4. Определение кислотности.
В пробирки из опыта 3 помещают универсальную индикаторную бумажку. По результатам окрашивания определяют среду.
Опыт 5. Обнаружение подсластителей.
В пробирку помещают порезанную жевательную резинку и приливают 5 мл 96 % этилового спирта. Пробирку закрывают пробкой и интенсивно встряхивают в течение 1 мин. Затем смесь фильтруют и в фильтрате определяют присутствие подсластителей (сахарозы, сорбита, ксилита, маннита), являющихся многоатомными спиртами. Для этого к раствору приливают 1 мл раствора NaOH и 1–2 капли раствора $CuSO_4$. Смесь взбалтывают. Появляется характерное ярко-синее окрашивание (качественная реакция на многоатомные спирты).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате прохождения программного материала, учащийся имеет *представление* о:

о прикладной направленности химии;
необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
о веществах и их влияния на организм человека;
о химических профессиях.
Учащиеся должны *знать*:
Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
Правила сборки и работы лабораторных приборов;
Определение массы и объема веществ;
Правила экономного расхода горючего и реактивов
Необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;
Пагубное влияние пива, некоторых пищевых добавок на здоровье человека;
Качественные реакции на белки, углеводы;
Способы решения нестандартных задач
Учащиеся должны *уметь*:
Определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
Пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.
Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;
осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;
Определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
Получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
Находить проблему и варианты ее решения;
Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
Уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
Вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
Проводить соцопрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.
Учащиеся должны *владеть*:
Навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации
Навыками экспериментального проведения химического анализа.
Мониторинг результатов выполнения целей и задач программы предполагает наблюдение за деятельностью учащихся на уроках, отслеживание количества учащихся, занимающихся исследовательской и проектной деятельностью и её результативности.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

1. кабинет химии, интерактивная доска, мультимедиа, набор видеокассет и мультимедийные средства, виртуальная лаборатория, химическая лаборатория.

Календарно – тематическое планирование кружка

| № п/п | Тема занятий | Кол-во часов | Дата (план) |
|---|---|---|---|
| 1 | Введение | 1 | 02.09 |
| 2 | Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности | 2 | 09.09 |
| 3 | Знакомство с лабораторным оборудованием | 2 | 16.09 |
| 4 | Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. | 2 | 23.09 |
| 5 | Нагревательные приборы и пользование ими. *Практическая работа* №1 Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала. | 2 | 30.09 |
| 6 | Взвешивание, фильтрование и перегонка *Практическая работа №2.* Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей | 2 | 07.10 |
| 7 | Выпаривание и кристаллизация *Практическая работа №3.* Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли | 2 | 14.10 |
| 8 | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. *Практическая работа №4.* Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. | 4 | 21.10,28.10 |
| 9 | Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов. *Практическая работа №5.* Получение кристаллов солей из водных растворов | 4 | 11.11,18.11 |
| 10 | Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». | 6 | 25.11-22.12 |
| 11 | Решение олимпиадных задач различного уровня | 12 | 12.01-03.03 |
| 12 | Проведение дидактических игр | 4 | 10.03, 17.03 |
| 13 | Химия в быту | 4 | 24.03,06.04 |
| 14 | Практикум исследование «Моющие средства для посуды». | 4 | 13.04,20.04 |
| 15 | Занятие - игра «Мыльные пузыри» | 2 | 27.02 |
| 16 | Химия в природе. | 2 | 04.05 |
| 17 | Химия и человек. Чтение докладов и рефератов. | 2 | 11.05 |
| 18 | Химия и медицина. | 3 | 18.05 |
| 19 | Пищевые добавки | 4 | |
| 20 | Практикум - исследование «Жевательная резинка» | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Итого | 68ч | |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989.
Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
Не кури. Народ Ру напоминает: курение вредит Вашему здоровью. http://nekuri2.narod.ru/
Дом Солнца. Публицистика. Тайны воды. http://www.sunhome.ru/ journal/14191
Великая тайна воды. http://slavyanskaya-kultura.nnm.ru/velikaya_ tajna_vody_1
Комсомольская правда. Тайны воды. http://www.kp.ru/daily/23844. 3/62515/
http://www.aquadisk.ru/articles/157/158/interestingly.html
Яковишин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
Яковишин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.
Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов.http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677
Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
Урок окочен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.
Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.