**РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН**

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Аверьяновская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено:**  **Руководитель ШМО**  **\_\_\_\_\_\_/ Магадова М.Г./**  **Протокол № 1**  **от 31.08.2024г.** | **Согласовано:**  **Зам.директора по УВР**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.О. Вагабова/**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Утверждено:**  **Директор МКОУ «Аверьяновская СОШ»**  **\_\_\_\_\_\_/З.О. Махтаева/**  **Приказ №\_48\_ от \_31.08.2024г.** |

**Рабочая программа**

**по внеурочной деятельности**

**«Занимательная Химия»**

**для 10 класса с учётом**

**рабочей программы воспитания.**

**Рабочая программа разработана на основе :**

Рабочая программа учебного курса кружок «Занимательная химия» для 10 класса разработана на основе примерной программы по химии основного общего образования с учётом требований федерального компонента государственного стандарта

Составитель: учитель химии

МКОУ «Аверьяновская СОШ»

Исмаилова Х.А.

**2024-2025 учебный год.**

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса математический кружок «Занимательная химия» для 8 класса разработана на основе примерной программы по химии основного общего образования с учётом требований федерального компонента государственного стандарта.

Довольно позднее изучение химии (8-й класс) снижает интерес к этому предмету, что делает его сложным и непонятным для большого числа учеников. А ведь дети сталкиваются с химическими объектами и процессами в своей жизни еще до начала обучения в школе. Естественно-научная база школьников постоянно пополняется новыми фактами вещественного мира при участии средств массовой информации, книг, школьных предметов и другими способами.  
Если он не почувствует радость познания, не приобретет умение учиться, уверенность в своих способностях и возможностях, сделать это в дальнейшем  будет значительно труднее. Проблему можно решить, если в 7 классе организовать кружок

**Цели и задачи химического кружка**

Структуру химического кружка определяют химические, психолого-педагогические и общекультурные цели.

**Химические цели.**

• Ознакомление с объектами материального мира (формирование первичных представлений о таких понятиях, как атом, молекула, вещества – простое и сложное, чистое вещество и смесь).

• Знакомство с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).  
• Формирование представлений о качественной стороне химической реакции. Описание учениками простейших физических свойств знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаков химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).  
• Формирование умений разделять смеси железных опилок с песком при помощи магнита; очищать воду, загрязненную песком, применяя фильтрование; выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкциям.

• Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент. Умение наблюдать за физико-химическими явлениями закрепляется ответами на вопросы, заполнением таблиц и т.д.

• Моделирование самодельного химического оборудования для проведения опытов.  
• Создание условий для формирования интереса к естественно-научным знаниям путем использования различных видов деятельности (рассказ, беседа, активные и пассивные (настольные) химические игры, соревнования, экспериментирование). Доступность излагаемого материала.

**Психолого-педагогические цели.**

• Развитие и дальнейшее формирование общенаучных, экспериментальных и интеллектуальных умений.

• Развитие творческих задатков и способностей.

• Обеспечение ситуаций успеха.

**Общекультурные цели.**

• Продолжение формирования основ гигиенических и экологических знаний.  
• Воспитание бережного отношения к природе и здоровью человека.

**Рабочая программа занятий химического кружка**

Содержание занятий подбиралось следующим образом:  
1. интеграция учебного содержания (использование не только химического содержания, но и введение в него элементов биологии, физики, литературы, истории и т.д.);  
  
2. использование самых разнообразных организационных форм, в том числе игровых;

3. акцент на практические виды деятельности;  
4. отказ от обязательных домашних заданий;  
5. обеспечение успеха и психологического комфорта каждому члену кружка путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности, постоянного наблюдения за динамикой его развития и соответствующего поощрения.  
Занятия рассчитаны для проведения раз в неделю, всего 34 занятия за учебный год.

**Календарно –тематическое планирование**

**8а 8в**

**1. Вводное занятие «Ее величество - Химия!» (1 ч). 5.09 (8.09)**

Ее величество – Химия: кто она и где с ней можно встретиться? (вступительное слово ведущего). Химия – творение природы и рук человека. Коллекция «Чудеса химии» – примеры нерукотворной и рукотворной химии (демонстрация экспонатов коллекции). Химик – преданный и послушный ученик химии. Неожиданности на каждом шагу, или Аптечка на всякий случай. Для химика безвыходных ситуаций не бывает: удаление йодного пятна при помощи чудо-жидкости. Демонстрационный опыт «Взаимодействие раствора тиосульфата натрия с йодом». Ученический эксперимент «Похимичим вместе. Мой первый химический опыт в кружке» – удаление йодного пятна «чудо-жидкостью».

**2. «Я наблюдаю вещества» (1 ч). 12.09(16.09)**

Способы познания окружающего мира и веществ – наблюдение, опыт, теория (рассказ ведущего). Настольная игра «Что я делаю вначале, что я делаю затем?». Распознавание веществ по описанию их внешнего вида. В чем сходство и отличие веществ (портрет вещества: форма, размер, цвет, запах). Описание физических свойств веществ – сахара, соли, кофейного порошка (беседа с учениками).

**3, 4.** **«Химическая кухня», или Лаборатория юного химика (2 ч.). 19.09 26.09 (22.09 29.09)**

Знакомство с химической посудой и оборудованием: химический стакан, колба, пробирка, пипетка, шпатель, фарфоровая чашка, воронка, штатив.

**5, 6**.**Правила, которые нужны химику (2 ч). 3.10 10.10 (6.10 13.10)**

Правила безопасного обращения с химическими приборами, посудой, реактивами; принцип экономии веществ, с которыми работает химик: «Все хорошо в меру». Лабораторные опыты «Правила обращения с жидкими и сыпучими веществами», «Заполнение емкости водой», «Добавление сыпучих веществ в химическую посуду».

**7, 8.** **Химия съедобная и несъедобная (2 ч). 17.10 24.10 (20.10 27.10)**

Для чего человеку язык? Язык как средство общения и орган вкуса. Что есть на кухне? Настольная игра «Кухонный шкафчик» (аппликация из бумаги). Волшебные жидкости – вещества-определители. Демонстрационный опыт «Изменение окраски смородинового определителя в лимонной кислоте и соде». Как определить вкус продуктов, не пробуя их? Домашний эксперимент по определению кислой и содовой среды в неокрашенных продуктах питания и растворах бытовой химии – мыльной воде, растворе зубной пасты, растворе стирального порошка, средстве для мытья посуды и т.д. Обсуждение результатов домашнего опыта с его демонстрационным повторением. Лабораторный опыт «Наблюдение за изменением окраски вещества-определителя в мыльной воде, лимонаде».

**9**.**Час осторожности. Ушибы, порезы, ожоги (1 ч). 14.11 (10.11)**

Источники опасности. Первая помощь при повреждениях в химической лаборатории. Предупреждение опасности. Отработка навыков пользования химической посудой, приборами, реактивами.

**10.** **Растение – клетки, вещество – атомы (1 ч). 21.11 (17.11)**

От большего к меньшему: вещество – молекула – атом. Тело – вещество – частица. Атом – частица молекулы и вещества. Из чего «сшиты» вещества? Демонстрация растительных клеток под микроскопом.

**11**.**Как выглядят вещества? Форма веществ в разных агрегатных состояниях (1 ч). 28.11 (24.11)**

Ученический эксперимент с растительным маслом и водой по изучению формы жидкостей и лепка из пластилина фигур различной формы: куб, шар, пирамида (заполнение таблицы). Из чего построены растения? Из чего состоят вещества? (Беседа с учениками.) Исследование строения кожицы листа комнатного растения при увеличении (под микроскопом). Как расположены частички в газах, жидкостях и твердых веществах? Игра «Агрегатные состояния».

**12.** **Признак химических явлений – изменение цвета (1 ч). 5.12 (1.12)**

Изменение цвета твердого вещества и жидкости (раствора) при взаимодействии его с другим веществом или при нагревании; изменение окраски индикатора (вытяжка сока ягод) при действии кислоты и соды. Демонстрация растворения и изменения окраски безводного сульфата меди в воде.

**13**.**Признаки химических явлений – образование осадка в растворе (1 ч). 12.12 (8.12)**

Демонстрационный опыт «Гашеная известь + углекислый газ». Продувание выдыхаемого воздуха в трубку через раствор гашеной извести.

**14. Признаки химических явлений – образование газов и изменение запахов (1 ч). 19.12 (15.12)**

Правила умелого определения запаха вещества. Взаимодействие пищевой соды с лимонной и уксусной кислотами и образование углекислого газа как признак химической реакции. Следы углекислого газа в хлебе, блинах, сыре, лимонаде. Лабораторный опыт «Приготовление лимонада».

**15.** **Химический Новый год (1,5 ч). 26.12 (22.12)**

Представление участников новогоднего занятия (рассказ ведущего). Конкурсы «Почемучка», «Рассуждалки», «Загадки». Демонстрационные опыты «Химическая елка», «Замерзающая и оживающая гвоздика», «Загадки», «Химический снег», «Метель из бутылки». Награждение участников команд. (См.: Химия (Ид «Первое сентября»), 2004, № 1–3.)

**16**.**Лекарство от простуды. Самодельные лекарства (1 ч). 9.01 (29.12)**

Почему болеет человек? Микробы – вред и польза здоровью человека. Лекарство от простуды. Лабораторный опыт «Изготовление напитков для лечения простуды» (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты).

**17.** **Физические свойства веществ. Как выглядит воздух? Физические свойства воздуха (1 ч). 16.01 (12.01)**

Агрегатные состояния веществ – газообразное, жидкое, твердое. «Что к чему?» – дидактическая игра на определение агрегатного состояния веществ. Физические свойства газов. Что представляет собой воздух? Бесцветный, прозрачный, не имеющий формы, сжимаемый, упругий, легкий – демонстрация экспериментов, подтверждающих перечисленные свойства воздуха. Очень умелые ручки химиков – изготовление воздушных весов.

**18.** **Из чего состоит воздух? Частички, которые образуют воздух. Получаем кислород (1 ч). 23.01 (19.01)**

Из чего состоит воздух? (Беседа с учениками.) Зачем нужен кислород? Кислород – источник жизни на Земле. Демонстрационный опыт «Горение свечи на воздухе». Кислород-невидимка. Как обнаружить кислород? Демонстрационные опыты «Окисление свежей картофельной или яблочной дольки на воздухе», «Воспламенение тлеющей лучины в кислороде, полученном из пероксида водорода». Лабораторный опыт «Получение кислорода из перекиси водорода».

**19.** **Получение углекислого газа (1 ч). 30.01 (26.01)**

Что мы знаем об углекислом газе и где его можно встретить? Углекислый газ в воздухе, воде, продуктах питания (беседа с учениками). Демонстрационный опыт «Углекислый газ Лимонада Лимонадыча» – получение углекислого газа из газированного напитка взбалтыванием и сбор газа в воздушный шар. Лабораторный опыт «Получение углекислого газа из питьевой соды и лимонной кислоты». Запись проведенной химической реакции.

**20.** **Чудесная жидкость – вода (1 ч). 6.02 (2.02)**

Какая она – вода? Агрегатное состояние воды при обычных условиях. Вода в природе, откуда она берется и куда исчезает (круговорот воды на Земле). А только ли жидкость? Агрегатные состояния воды при разных условиях.

**21.** **Разновидности воды. Вода без примесей (дистиллированная), питьевая, речная, морская (1 ч). 13.02 (9.02)**

Что такое чистая вода? Чистота воды из лужи, реки, моря, водопроводного крана. Вода, которой мы утоляем жажду. Лабораторные опыты «Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета», «Определение и сравнение содержания посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, аквариум, река, море, лужа)».

**22.** **Растворы (1 ч). 20.02 (16.02)**

Исчезновение растворяемых веществ. Сладкий, соленый, горький и кислый вкусы воды как признаки присутствия в ней посторонних веществ. Опасность пробы на вкус незнакомых веществ и растворов. Растворы в жизни человека: приготовление пищи, лекарств. Лабораторная работа «Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде». Домашний опыт «Выделение кристалликов из насыщенного раствора пищевой соли при помощи шелковой нити».

**23.** **Загрязнение воды. Очистка воды выпариванием, фильтрованием (1 ч). 27.02 (2.03)**

Источники загрязнения воды. Лабораторная работа «Очистка воды фильтрованием (ученический эксперимент) и выпариванием (демонстрация)».

**24.** **Смеси в жизни человека (1 ч). 6.03 (9.03)**

Воздух – смесь газообразных веществ, молоко – смесь пищевых компонентов (белки, жиры, углеводы, вода), гранит – смесь веществ. Демонстрационный опыт «Осаждение веществ, содержащихся в молоке, раствором лимонной кислоты».

**25.** **«Да здравствует мыло душистое!» (1 ч). 13.03 (16.03)**

Когда мыло в воде мылится, а когда – нет. Мягкая и жесткая вода. Как устранить жесткость воды. Ученический эксперимент «Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде. Обнаружение помутнения при добавлении жидкого мыла в жесткую воду».

**26.** **«Госпожа Ржавчина, извольте удалиться!» (1 ч). 20.03 (23.03)**

Ржавчина – химическое изменение вещества. «Болезнь» и защита железа и других веществ (медь, олово) от разрушения. Демонстрационный опыт «Превращение железа в ржавчину под действием воздуха и влаги».

**27, 28.** **Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы. Кирпичики, из которых состоит мир (2 ч). 3.04 10.04 (6.04 13.04)**

Таблица Д.И.Менделеева. Сон в зимнюю ночь: как Менделеев привел в порядок дом, в котором живут химические элементы. Игра «Где эта улица, где этот дом?». Поиск химических элементов по их порядковому номеру (номер квартиры), номеру группы (номер подъезда), номеру периода (номер этажа). Ознакомление с символами и названиями некоторых элементов (водород, углерод, азот, кислород, сера).

**29.** **Съедобная химия. Из чего состоит пища (1 ч). 17.04 (20.04)**

Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу.

**30.** **Съедобная химия. Жиры (1 ч). 24.04 (27.04)**

Какие продукты питания содержат жиры? Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека.

**31.** **Съедобная химия. Белки (1 ч). 15.05 (11.05)**

Где в продуктах питания искать белки? Распознавание белков. Значение и применение белков. Белки растительного и животного происхождения. Химический эксперимент «Окрашивание раствора сульфата меди(II) в белке куриного яйца», «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании» (демонстрационный), «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты – приготовление творога» (ученический).

**32.** **Съедобная химия. Углеводы – сахар, крахмал (1 ч). 22.05 (18.05)**

Углеводы = углерод + вода – не все так просто. Сахар – еще не значит «сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал? Химический эксперимент «Окрашивание спиртового раствора йода крахмалом».

**33.** **Известь, пятна, ржавчина и чистящий порошок (1 ч). 29.05 (25.05)**

Составные компоненты чистящих средств. Лабораторный опыт «Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти».

**34.** **Вот и мне медаль на грудь (1 ч.). 29.05 (25.05)**

Подведение итогов занятий химического кружка. Награждение членов кружка медалями из соленого теста и вручение похвальных грамот и удостоверений постоянным участникам занятий.

**Формы проведения занятий**

Интерес школьников к занятиям химического кружка зависит от разнообразия их форм проведения (беседа, игра, химическое творчество, занятия-исследования, химический эксперимент, праздничные мероприятия и др.).

**БЕСЕДА**

Знание детьми некоторых предметов и явлений окружающего мира позволяет сделать вывод об их готовности к восприятию информации подобного рода.  
К началу обучения в 7-м классе дети имеют достаточно много сведений о веществах, применяемых в быту. Школьникам известно о живой и неживой природе, сезонных явлениях в ней (изменение окраски листьев осенью, замерзание водоемов зимой и т.д.).  
На занятиях достаточно подробно изучается вода. Формируются умения наблюдать, отвечать на вопросы, выделять характерные и общие признаки, сравнивать, объяснять, делать простые выводы, доказывать, заполнять таблицы и схемы.. Учитывая влияние информационных источников (радио, телевидение), можно рассчитывать на знание учениками 7-го класса следующих веществ: уксусная, лимонная и серная кислоты, сода, поваренная соль, марганцовка (перманганат калия), пероксид водорода, йод, железо и т.д. Многим школьникам известно о таких газах, как кислород, азот, углекислый газ, хлор, водород, метан. Известно им и то, что водопроводная вода нуждается в фильтровании и т.д.  
Результаты беседы в качестве коротких выводов ученики фиксируют в рабочих тетрадях или картах индивидуальной работы (рис. 1).

**ИГРА**

. Усвоение новых понятий и терминов в игре происходит легче.  
Например, на занятии «Как выглядят вещества» дети повторяют три агрегатных состояния вещества. Они приводят примеры газов, жидкостей, твердых веществ, а затем строятся в классе в том порядке, которое соответствует расположению частиц в данном агрегатном состоянии. Поскольку частицы в твердом веществе расположены очень близко друг к другу, ученики становятся в тесный строй по два-три человека. Чтобы показать жидкое состояние, дети образуют хороводы по нескольку человек на небольшом расстоянии друг от друга. Газообразное состояние дети показывают беспорядочной ходьбой на удаленном расстоянии друг от друга. В качестве закрепления материала ведущий называет знакомые детям вещества и предметы, а ученики изображают модель их агрегатного состояния.

В дальнейшем знания, полученные в игровой форме, дети успешно переносят на учебную деятельность.

**ИССЛЕДОВАНИЕ**

Занятия-исследования проводятся, когда изучена тема, которой было посвящено несколько занятий. На таких занятиях ученики с помощью лабораторных опытов проводят анализ вещества, делают простые выводы. Например, на занятии «Химия съедобная и несъедобная» каждый ученик получает штатив с пробирками, в которых находятся одинаковые по внешнему виду, но разные по составу жидкости. Задача состоит в том, чтобы при помощи индикатораопределить, в какой из пробирок находится раствор лимонной кислоты, а в какой – раствор питьевой соды. Для записи результата исследования дети используют таблицы наблюдения, заполненные на предыдущих занятиях, и записывают выводы в рабочие тетради.

**ХИМИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО**

На занятиях химического творчества ученики делают рисунки на химическую тему или пишут короткие сочинения, сказки-рассказки. Можно организовать небольшую галерею работ художников химического кружка, выпустить школьную газету по сочинениям детей.  
Такой вид деятельности позволяет шире смотреть на окружающий мир, развивает фантазию и воображение. В целом это способствует формированию абстрактного мышления.

**ПРАЗДНИЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Кульминацией занятий химических кружков становится организация и проведение праздников. Эмоциональность таких мероприятий способствует развитию интереса учеников к дальнейшему изучению химии. В мероприятиях подобного рода школьники принимают как непосредственное (исполнение ролей, участие в командных соревнованиях и т.д.), так и косвенное участие (помощь в оформлении - художественном, музыкальном, техническое обеспечение), а также являются зрителями.  
В учебном году достаточно организовать два или три занятия. Цель первого мероприятия химического кружка – заинтересовать детей. Второе целесообразно провести в середине года («Химический Новый год»). В конце учебного года следует организовать праздник, на котором подводятся итоги работы каждого кружковца и всего коллектива с тем, чтобы развить мотивацию дальнейшего участия в кружковой работе в старших классах.

Отметим, что при проектировании, организации и проведении праздничных мероприятий наряду с разработкой занимательного аспекта, руководителю кружка следует ставить также учебные цели: обобщение знаний и умений, полученных на занятиях.

На праздничном занятии проводятся красивые, занимательные, познавательные опыты. Кроме того, члены кружка участвуют в командных соревнованиях, на которых обобщаются знания и умения, полученные на занятиях. Готовятся к праздникам заранее – одно-два подготовительных занятия. Ученики придумывают костюмы и маски, учат роли, готовятся к выступлениям. Деятельность каждого участника химического праздника поощряется (призы, грамоты, титулы, медали и т.д.).

Мы полагаем, что начинать кружковую работу в 7-м классе целесообразно: практически у всех членов кружка формируется устойчивый интерес к изучению химии. Возрастные психологические особенности (нестойкость и быстрая смена интересов) успешно преодолеваются динамикой деятельности, интеграцией в содержание химии элементов других учебных предметов и элементов общей культуры, учетом личностных интересов кружковцев.