Краснодарский край Успенский район село Коноково

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 с. Коноково
муниципального образования Успенский район

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУСОШ №4
_____ /Брыкова В.А./

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по химии
«Юный исследователь»
для 8-9 классов
34 часа

Преподаватель химии:
Каменецкая Светлана Сергеевна

2017 год

Актуальность и проблемы, которые решает программа.

Сегодня для России чрезвычайно актуальны проблемы выявления, диагностики, прогноза, формирования, обучения и развития одаренных и талантливых детей. Для общества в целом очень важно раскрыть и реализовать их таланты и способности.

Талантливые дети и молодёжь – это потенциал нашей страны, который позволяет ей эффективно развиваться и конструктивно решать современные экономические и социальные задачи. В этой связи работа с одарёнными и высоко мотивированными детьми является крайне необходимой.

Одаренные дети нуждаются во внимательном, доброжелательном отношении, во вдумчивом педагогическом руководстве. Для организации работы с ними нужны индивидуальные программы, включающие в себя не только более сложные и дополнительные материалы, но и специальные разработки по развитию творческих способностей детей, их коммуникативных, лидерских и иных личностных качеств, способствующих дальнейшей социальной адаптации одаренных детей.

Еще одна проблема, с которой сталкиваются одаренные дети - это антиинтеллектуализм, распространенный в нашем обществе, ориентация на "обыкновенного", "среднего", "простого" человека, недоверие, зависть и даже презрение к "умникам". В этом случае особенно важной становится личность педагога, и то, как он выстраивает процесс обучения. Главный принцип здесь - «идти от ребенка». Педагог должен разбудить в ребенке личность, активизировать его творческий потенциал и помочь адаптироваться в современном обществе. Необходимо учитывать психологические особенности ребенка, поощрять его творческое и продуктивное мышление, стремиться «идти от сложного к простому».

Многочисленные конкурсы, олимпиады, научно-практические конференции, круглые столы, викторины свидетельствуют о пристальном внимании общества к достижениям детей и подростков. И это очень важно, у детей появляется возможность проявить свои неординарные способности, получить одобрение от авторитетных людей и осознать, что они не одиноки в этом мире, и есть другие ребята с подобными увлечениями, интересами, дарованиями. Данная программа позволит подготовить детей к участию в различных мероприятиях.

Пояснительная записка

Программа кружка «Юный исследователь» объемом ***34 часа*** ориентирована на учащихся 8-9 классов. Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага и т. п. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Также данный курс предусматривает получение более глубоких знаний по химии, и предоставляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы и способствует укреплению здорового духа.

Целью работы по данной программе является организация индивидуальных маршрутов развития познавательных способностей одаренных детей для использования знаний по химии при поступлении в высшие учебные заведения, при участии в предметных олимпиадах различного уровня.

Задачи:

- изучение углубленного курса химии;
- проведение предметных конкурсов, викторин;
- проведение школьного этапа олимпиады по химии;
- участие в районном туре олимпиады;
- участие в работе над учебными проектами по химии.

Новизна данной программы состоит в том, что:

- применяются инновационные образовательные технологии

- в основу учебно-тематического планирования положен принцип ускорения;

- она является практико-ориентированной;

Особенности программы «Юные исследователи».

Использование инновационных образовательных технологий. Программой предусмотрены занятия с использованием информационных технологий (электронные учебники, информационные ресурсы сети Internet), модульной технологии, проблемной технологии, проектная деятельность.

Практическая направленность.

Разработаны практические работы, способствующие развитию познавательных способностей учащихся, имеющих экологическую и здоровьесберегающую направленность.

Развитие коммуникативных способностей.

Работа над проектом в паре или индивидуально предусматривает итоговое обсуждение результатов деятельности, обмен опытом, что способствует становлению детского коллектива (а занятия для одаренных детей посещают ребята разных классов школы) на основе взаимоуважения и взаимовыручки.

Межпредметная направленность.

В программе предусмотрено изучение ряда тем физики, биологии, экологии, без понимания которых невозможно освоение программного материала по химии (газовые законы, функции в организме белков, жиров, углеводов, витаминов, географическая карта загрязнений планеты, виды отходов, различные технологии переработки отходов в различных странах и др.).

Проектная деятельность.

Программой предусмотрена проектная деятельность учащихся для развития исследовательских навыков. Ребята должны научиться организовывать свою поисковую деятельность, ставить вопросы, обобщать полученные данные, делать выводы. Каждый ученик, выбирая тему проекта, составляет совместно с учителем индивидуальную программу работы, способствующую максимальному развитию его способностей и дарований.

Предполагаемый результат:

- увеличение количества учащихся, ставших победителями и призёрами олимпиад;

- качественное изучение предмета;

- повышение качества обучения;

- улучшение результатов ГИА по химии.

В программе используются следующие формы организации образовательного процесса: проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка научно-исследовательских работ, создание презентаций, видеороликов, выполнение экспериментальных работ. Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии, биологии, физики, экологии.

Содержание программы

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Строение атома и окружающая нас природа.	1
2	Оксиды вокруг нас.	1
3	Кислоты у нас дома.	1
4	Необычные основания. Загадочная амфотерность.	1
5	Важные соли.	1
6	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1
7	Решение задач на содержание примесей	1
8	Растворы в химической лаборатории и в быту	1
9	Учимся готовить растворы. Навыки лаборанта.	1
10	Решение задач на приготовление растворов заданной концентрации.	1
11	Ядовитые вещества в жизни человека	1
12	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Классификация.	1
13	Решение задач по химическим уравнениям. Количество вещества. Молярная масса.	1
14	Скорость химических реакций. Зависимость скорости .	1
15	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1
16-17	Растворы. Растворимость веществ в воде. Реакции ионного обмена.	2
18	Электролитическая диссоциация. Теория Сванте Аррениуса. Сильные и слабые электролиты.	1
19	Ионные уравнения.	1
20	Химия в быту.	1
21	Химия и искусство	1
22	Окислительно-восстановительные реакции.	1
23	Химия лекарств	1
24	Влияние вредных привычек на организм человека	1

25	Алкоголь и его действие на белок.	1
26	Щелочные металлы. Строение и свойства.	1
27	Щелочно-земельные металлы. Строение и свойства.	1
28	Алюминий. Строение и свойства.	1
29	Подгруппа углерода.	1
30	Подгруппа азота.	1
31	Подгруппа кислорода.	1
32	Галогены.	1
33	Качественные реакции на ионы.	1
34	Решение задач на вывод формул.	1

Содержание программы

Тема 1. **Строение атома и окружающая нас природа.**

Из истории развития взглядов на строение и природу атома**.** Планетарная теория Резерфорда. Атом и с его строение. Электроны, протоны, нейтроны. Строение атомов различных химических элементов.

Создание мини- проектов учащихся (плакат, модель и т.д.)

Тема 2. **Оксиды вокруг нас.**

Вода, речной песок, углекислый газ, угарный газ, магнитит, гематит, корунд, негашеная известь. Применение. Свойства. Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды.

Создание видеороликов о качестве водоемов.

Тема 3. Кислоты у нас дома. Свойства кислот.

Кислоты, входящие в пищевые продукты. **Лабораторные работы**

Тема 4. Необычные основания. Загадочная амфотерность.

Классификация. Свойства оснований. Понятие амфотерности. **Практическая работа.**

Тема 5. Важные соли.

Названия и классификация. Тривиальные названия. Применение. Значение для человека. **Лабораторные работы**.

Тема 6. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Получение из простых веществ сложных и наоборот.

Практическое осуществление цепочек превращений.

Тема 7. Решение задач на содержание примесей.

Алгоритм решения задач на содержание примесей.

Составление мини-задачников для занятий по химии.

Тема 8. Растворы в химической лаборатории и в быту

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

Демонстрации: 1.образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма BBC «Тайна живой воды».

Тема 9. Учимся готовить растворы. Навыки лаборанта.

Практическая работа. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости. Растворение оконного стекла в воде.

Тема 10. Решение задач на приготовление растворов заданной концентрации.

Алгоритм решения задач на приготовление растворов заданной концентрации. **Решение практико-ориентированных задач**.

Тема 11. Ядовитые вещества в жизни человека.

Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов. Ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.). Первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

Практическая работа . Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.

Тема 12. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Классификация.

Видео-эксперимент. Нагревание меди. Горение свечи в замкнутом сосуде.

Тема 13. Решение задач по химическим уравнениям. Количество вещества. Молярная масса.

Практикум: решение задач по химическим уравнениям.

Тема 14. Скорость химических реакций. Зависимость скорости

Решение тестовых заданий в рамках подготовки к ГИА по химии.

Тема 15. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Решение тестовых заданий в рамках подготовки к ГИА по химии.

Тема 16-17. Растворы. Растворимость веществ в воде. Реакции ионного обмена.

Создание мультипликационного проекта «Растворимость веществ в воде»

Тема 18 Электролитическая диссоциация. Теория Сванте Аррениуса. Сильные и слабые электролиты.

Создание мини-проектов.

Тема 19. Ионные уравнения.

Лабораторные опыты: Изучение условий протекания реакций ионного обмена

Тема 20. Химия в быту.

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки. Спички.

Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

Тема 21. Химия и искусство

Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла. Керамика. Виды керамики. История фарфора. Химия в красках.

Демонстрация произведений искусства. **Дискуссия** о составе.

Тема 22. Окислительно-восстановительные реакции.

Понятие степень окисления. Окислитель. Восстановитель. Метод электронного баланса. **Практикум.**

Тема 23. Химия лекарств

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против.

Демонстрация: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

Тема 24. Влияние вредных привычек на организм человека

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие. **Просмотр тематических видеофрагментов.**

Тема 25. Алкоголь и его действие на белок.

Лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок. **Моделирование** последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

Тема 27. Щелочно-земельные металлы. Строение и свойства.

Важнейшие представители. Свойства. Получение,применение.

Лабораторные опыты: «Свойства щелочных металлов»

Тема 28. Алюминий. Строение и свойства.

Свойства. Получение, применение. Алюмотермия.

Создание мини-сочинения.

Тема 29. Подгруппа углерода.

Строение и свойства элементов подгруппы углерода. Важнейшие соединения углерода, свойства и применение.

Эксперимент: тушение «зеленого пожара»

Тема 30. Подгруппа азота.

Строение и свойства элементов подгруппы азота. Важнейшие соединения азота, свойства и применение.

Лабораторные опыты: свойства азотной кислоты различной концентрации.

Тема 31. Подгруппа кислорода.

Кислород и сера. Аллотропия. Свойства серы и ее соединений.

Лабораторные опыты: свойства серной кислоты.

Тема 32. Галогены.

Строение галогенов. Свойства. Оксиды галогенов. Кислоты. Свойства.

Лабораторная работа. Свойства соляной кислоты.

Тема 33. Качественные реакции на ионы.

Лабораторный практикум. Проведение качественных реакций на различные ионы.

Тема 34. Решение задач на вывод формул.

Практикум. Решение задач на вывод формул.

Ресурсы интернета для проведения занятий:

1. http://school-collection.edu.ru/

2. http://www.xumuk.ru/

3. http://www.openclass.ru/

4. http://www.vokrugsveta.ru/

5.http://ru.wikipedia.org/wiki/