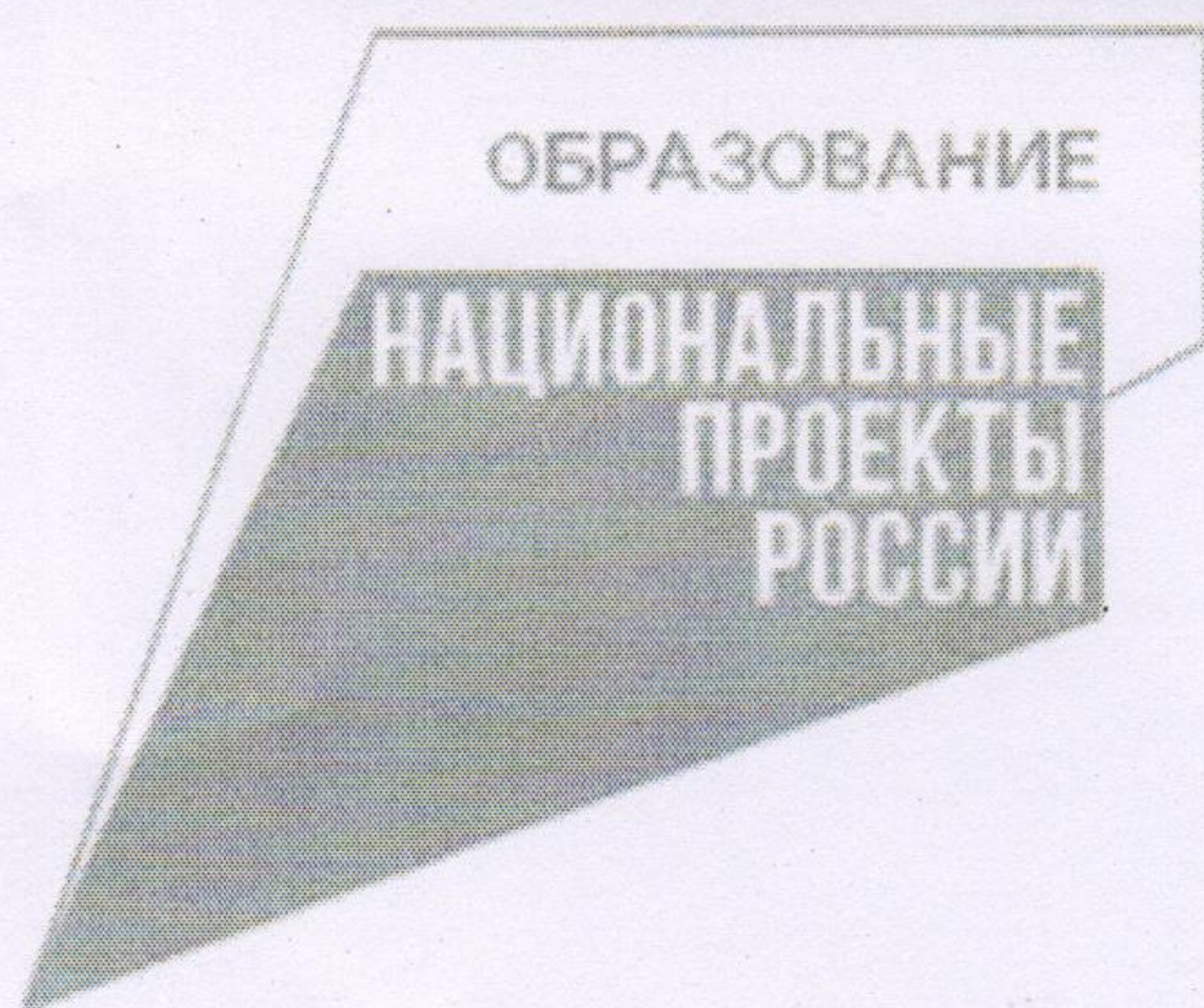




**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» р.п. Теплая Гора**

Рассмотрено и принято :
Методическим советом № 4
от « 20 » мая 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
с использованием оборудования «Точка роста»
«Химия вокруг нас»
9 класс**

Разработал учитель биологии
Пименова Ксения Андреевна

Теплая Гора, 2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
- приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577);
- приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

При реализации данной программы будет задействовано оборудование «Точки роста».

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:
в 9 классе – 34 часа (1 часа в неделю).

Направленность данной программы – естественно-научная. Программа является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому учащемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» составлена с учетом оборудования «Точка роста».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;

- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе;
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений; представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинноследственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Ученик научится:

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов.

Содержание программы

1. Вводное занятие (1час)

Знакомство с учащимися, анкетирование. Знакомство с обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы, предложенного учителем.

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

Правила безопасной работы в кабинете, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

3. Знакомство с лабораторным оборудованием (1час)

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, 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 (2 часа).

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

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

5. Нагревательные приборы и пользование ими (1час)

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

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. Изготовление простейших фильтров из подручных средств.

Разделение неоднородных смесей.

7. Выпаривание и кристаллизация (1 час)

Практическая работа. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

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

Демонстрация фильма.

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

Практическая работа. Получение неорганических веществ (получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка).

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

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

Практическая работа. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества.

10. Кристаллогидраты (2 часа)

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).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

11. Химия и медицина (2 часа)

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

Устный журнал на тему «Химия и медицина».

12. Занимательные опыты по химии (1 час)

Показ демонстрационных опытов.

- Вулкан на столе
- Зелёный огонь
- Вода-катализатор

13. Подготовка к декаде естественных наук (2 часа)

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

14. Химия в природе (2 часа)

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

15. Проведение консультаций по отдельным вопросам (9 часов).

Строение атома. ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Виды химической связи.

Простые и сложные вещества. Классы неорганических соединений.

Химические реакции. Типы химических реакций.

Теория электролитической диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Алгоритмы решения расчетных стандартных задач. Комбинированные задачи по химии.

16. Занятие по профориентации (1 час)

17. Химия в быту (2 часа)

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

Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира

18. Итоговое занятие (1 час)

Подведение итогов работы. Рефлексия.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
1	Вводное занятие.	1		
2	Ознакомление с кабинетом и изучение правил техники безопасности.	1		
3	Знакомство с лабораторным оборудованием.	1		
4	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	1		
5	Нагревательные приборы и пользование ими. Нагревание и прокаливание.	1		

6	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	1		
7	Выпаривание и кристаллизация.	1		
8	Основные приемы работы с твердыми, жидкими веществами.	1		
9	Основные приемы работы с газообразными веществами	1		
10	Лабораторные способы получения неорганических веществ.	1		
11	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.	1		
12	Кристаллогидраты.	1		

13	Выращивание кристаллов	1		
14	Химия и медицина.	1		
15	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1		
16	Пиротехника, опыты со взрывами. Правила техники безопасности.	1		
17	Подготовка к декаде естественных наук.	1		
18	Подготовка к декаде естественных наук.	1		
19	Игра «Счастливый случай»	1		
20-21	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов и членами кружка.	1		
22	Химия в природе	1		
23	Конкурс презентаций на тему «Природные индикаторы»	1		
24	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.	1		

25-28	Проведение дидактических игр: кто внимательнее кто быстрее и лучше узнай вещество узнай явление	1		
29	Профориентационная лекция.	1		
30-31	Химия в быту.	1		
32- 34	Общий смотр знаний. Игра —Что? Где? Когда?	1		

Список литературы

1. Е.В. Тяглова – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2017 г.
2. И.М. Титова – Химия и искусство – М., Вентана-Граф, 2017 г
3. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Ануфриев Е.К. – Практикум по органической химии – М., Высшая школа, 2011 г
4. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г
5. Э. Гросс, Х. Вайсмантель –Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградское отделение, 2007 г.
6. П.А.Оржековский, В.Н. Давыдов, Н.А. Титов - Творчество учащихся на практических занятиях по химии.- М., Аркти, 2009г

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. Библиотека электронных наглядных и учебных пособий www.edu.ru
2. Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».
3. <http://www.alhimik.ru>
4. <http://www.schoolchemistry.by.ru>
5. www.1september.ru
6. <http://www.school-collection.edu.ru>