

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
МАОУ «Гимназия №4 имени
братьев Каменских» г.Перми
Протокол №1
«31» августа 2022г

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УР Гиляшева Л.А. 
«1» сентября 2022г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев Каменских»
г.Перми
Дьякова Т.М. 
«1» сентября 2022г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Химия»
9АБВ класс
2022-2023 учебный год

Количество часов:
68 часов, 2 часа в неделю
Уровень программы: базовый
Составитель: Ельшина Марина Викторовна

Программа составлена на основе ФГОС, примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы О.С. Габриеляна.

Учебник: автор Габриелян О.С. «Химия 9 класс» ДРОФА Москва 2019

Пермь, 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, на основе примерной программы по химии для основной школы и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyana.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс». Дрофа, 2007 г. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Gabrielyana, входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Основные задачи учебного курса:

- **Формирование** у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;
- **Развитие умений** работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- **Раскрытие роли химии** в решении глобальных проблем человечества;
- **Развитие личности обучающихся**, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

В ходе прохождения курса ученик научится:

- формулировать основные законы;
- давать определения изученных понятий;
- пользоваться химическим языком (составлять формулы и уравнения);
- описывать и различать классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- проводить химический эксперимент;
- производить расчеты по формулам и уравнениям;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в повседневной жизни.

Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Кол-во часов	Предполагаемый результат (продукт) изучения темы
1	Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	12	Практическая работа №1 Зачет.
2	Металлы.	17	Контрольная работа №1. Зачет. Практическая работа №2.

4	Неметаллы.	21	Презентации по теме «Металлы». Контрольная работа №2. Зачет. Практические работы №3,4. Презентации по теме «Неметаллы».
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	12	Схемы, обобщающие таблицы.
6	Резерв	6	

Календарный план

Тема 1. «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»

12 часов

№ урока/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1. 2. 3.	Характеристика химического элемента по положению в периодической системе Д.И.Менделеева и строению атома. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать химические элементы (металлы и неметаллы) по положению в периодической системе и строению атомов; • давать определения изученных понятий (амфотерность, амфотерные оксиды и гидроксиды), • наблюдать и описывать демонстрационные эксперименты; • делать выводы и умозаключения из наблюдений; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности; • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;

4.	Практическая работа №1 «Получение и свойства амфотерного гидроксида цинка».	<ul style="list-style-type: none"> • проводить химический эксперимент; • наблюдать явления и описывать самостоятельно проводимые опыты, • делать выводы и умозаключения из наблюдений; 	<ul style="list-style-type: none"> • умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
5.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	<ul style="list-style-type: none"> • давать определения изученных понятий (периодический закон, периодическая система), • делать выводы и умозаключения из изученных закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
6. 7.	Химическая организация природы. Классификация химических реакций. ОВР.	<ul style="list-style-type: none"> • давать определения изученных понятий: окисление, восстановление, окислитель, восстановитель, окислительно - восстановительная реакция; • определять степени окисления элементов, • составлять уравнения ОВР; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;
8. 9.	Свойства основных классов неорганических соединений в свете ТЭД и ОВР.	<ul style="list-style-type: none"> • давать определения изученных понятий: оксиды, кислоты, основания, соли, генетическая связь; • описывать и различать изученные классы неорганических соединений; • составлять уравнения ОВР и РИО; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;
10.	Зачет по теме «ОКНС» Скорость химической	<ul style="list-style-type: none"> • давать определения изученных понятий: 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной

11. 12.	реакции. Катализаторы и катализ.	скорость химической реакции, катализатор, ингибитор, катализ,	деятельности,
------------	-------------------------------------	--	---------------

Тема №2: «Металлы»

17 часов

№ урока/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1.	Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева, строение, физические свойства.	<ul style="list-style-type: none"> описывать строение и физические свойства металлов на основании положения в периодической системе; 	<ul style="list-style-type: none"> использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
2.	Химические свойства металлов.	<ul style="list-style-type: none"> описывать химические свойства металлов, наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; 	<ul style="list-style-type: none"> использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;
3.	Металлы в природе. Получение металлов.	<ul style="list-style-type: none"> описывать промышленные способы получения металлов, делать выводы и умозаключения из изученных химических закономерностей; 	<ul style="list-style-type: none"> использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;
4.	Сплавы.	<ul style="list-style-type: none"> классифицировать и описывать сплавы, структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
5.	Коррозия металлов и сплавов.	<ul style="list-style-type: none"> классифицировать и описывать коррозию металлов, 	<ul style="list-style-type: none"> использование основных интеллектуальных операций:

6.	Щелочные металлы.	<ul style="list-style-type: none"> • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; • анализировать и оценивать последствия коррозии металлов для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, 	<p>сравнение, обобщение, систематизация;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
7.		<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства щелочных металлов и их соединений, 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
8.	Щелочноземельные металлы. Соединения	<ul style="list-style-type: none"> • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
9.	кальция и магния.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства щелочноземельных металлов, магния и их соединений, 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
10.	Алюминий.	<ul style="list-style-type: none"> • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;
11.		<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства алюминия и его соединений, 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
12.	Железо.	<ul style="list-style-type: none"> • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
13.		<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства железа и его соединений, 	<ul style="list-style-type: none"> • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;

14.	Обобщение и систематизация знаний.	<ul style="list-style-type: none"> описывать строение и свойства металлов и их соединений, составлять уравнения ОВР и РИО проводить расчеты по химическим уравнениям; 	<ul style="list-style-type: none"> использование различных источников для получения химической информации; использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;
15.	Зачет по теме «Металлы».	<ul style="list-style-type: none"> описывать строение и свойства металлов и их соединений, 	<ul style="list-style-type: none"> использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
16.	Контрольная работа №1.	<ul style="list-style-type: none"> описывать строение и свойства металлов и их соединений, составлять уравнения ОВР и РИО, проводить расчеты по химическим уравнениям; 	<ul style="list-style-type: none"> использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;
17.	Практическая работа №2 «Экспериментальное осуществление превращений»	<ul style="list-style-type: none"> проводить химический эксперимент; наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты, делать выводы и умозаключения из наблюдений; 	<ul style="list-style-type: none"> умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности,

Тема №3: «Неметаллы»

21 час

№	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
---	------------	-----------------------	---------------------------

урока/ (№ урока в году)			
1.	Общая характеристика неметаллов.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства неметаллов на основании положения в периодической системе; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
2.	Водород.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства водорода, • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;
3.	Галогены.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства галогенов и их соединений, 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
4.	Соединения галогенов.	<ul style="list-style-type: none"> • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
5.	Подгруппа кислорода. Кислород.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства кислорода, • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;
6.	Сера. Соединения серы.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства серы и ее соединений, 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
7.			

8.	Подгруппа азота. Азот.	<ul style="list-style-type: none"> • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; • описывать строение и свойства азота, • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности; • использование различных источников для получения химической информации;
9.	Аммиак. Соли аммония.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства аммиака и солей аммония, • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности; • использование различных источников для получения химической информации;
10.	Оксиды азота.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства оксидов азота, 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
11.	Азотная кислота. Нитраты.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства азотной кислоты и нитратов, • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
12.	Подгруппа углерода. Углерод.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства углерода, • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
13.	Оксиды углерода.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства оксидов углерода, 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
14.	Угольная кислота и ее соли.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства угольной кислоты, карбонатов и гидрокарбонатов, • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; • проводить химический эксперимент; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности; • умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства

15.	Практическая работа №3 «Получение и свойства углекислого газа. Карбонаты»	<ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты, • делать выводы и умозаключения из наблюдений; 	<p>реализации цели и применять их на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
16. 17.	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства кремния и его соединений, керамику, стекло, цемент; • структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
18.	Обобщение и систематизация знаний.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства неметаллов и их соединений, • составлять уравнения ОВР и РИО • проводить расчеты по химическим уравнениям; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности; • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;
19.	Зачет по теме «Неметаллы».	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства неметаллов и их соединений 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
20.	Контрольная работа №2.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать строение и свойства неметаллов и их соединений, • составлять уравнения ОВР и РИО, • проводить расчеты по химическим уравнениям; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
21.	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание	<ul style="list-style-type: none"> • проводить химический эксперимент; • наблюдать и описывать самостоятельно проводимые опыты, • делать выводы и умозаключения из 	<ul style="list-style-type: none"> • умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; • использование умений и навыков различных видов познавательной

	катионов и анионов».	наблюдений;	деятельности,
--	----------------------	-------------	---------------

Тема №4: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы».

12 часов

№ урока/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	<ul style="list-style-type: none"> • делать выводы и умозаключения из изученных закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности,
2.	Электроотрицательность. Степень окисления.	<ul style="list-style-type: none"> • структурировать изученный материал; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
3.	Строение вещества.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать виды химической связи, структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
4.	Классификация химических реакций.	<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать химические реакции по различным признакам; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
5.	Скорость химической реакции	<ul style="list-style-type: none"> • описывать факторы, влияющие на скорость химической реакции; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование различных источников для получения химической информации;
6.	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	<ul style="list-style-type: none"> • составлять уравнения диссоциации электролитов, • записывать ионные уравнения реакций; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;

7.	ОВР.	<ul style="list-style-type: none"> • составлять уравнения ОВР, определять основные понятия; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
8.	Классификация и номенклатура неорганических веществ	<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать неорганические вещества; • называть неорганические вещества; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование основных интеллектуальных операций: сравнение, обобщение, систематизация;
9. 10.	Характерные химические свойства неорганических веществ.	<ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства оксидов, оснований, кислот, солей, • составлять уравнения реакций, характеризующих свойства соединений, • структурировать изученный материал; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;
11. 12.	Решение расчетных задач.	<ul style="list-style-type: none"> • проводить расчеты по химическим уравнениям; 	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности;

Резерв 6 часов