

ПРОСВЕЩЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
АРДАТОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
МБОУ «ЧУКАЛЬСКАЯ ООШ»

Рассмотрено
на заседании педсовета
№1 от «1» 09 2023г.

Утверждено
Директор школы
 / Логинкина Т.Н./
приказ № 35/1 от «1» 09 2023г.



Рабочая программа
учебного курса «Химия»
для учащихся 9 класса

Составитель: Кузьмина Л.А.
учитель биологии и химии

2023-2024 уч. г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Химия» для 9 класса составлена на основе следующих документов:

1. Закон РФ «Об образовании» № 3266-1 ФЗ от 10.07.1992 г. с последующими изменениями.
2. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне (приказ МОРФ от 05.03.2004 г. № 1089).
3. Примерная программа основного общего образования по химии допущенная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МОРФ.
4. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений..Москва. Дрофа .2009. Автор: Габриелян О.С.
5. Федеральный перечень учебников, рекомендованный (допущенный) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2023-2024 учебный год (приказ Министерства Образования и науки Российской Федерации от 24.01.2010 № 2080).

1.Цели курса

- 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

2.Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами

химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- вещество — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ». В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

3. Место курса химии в базисном учебном плане

Согласно действующему базисному плану МБОУ «Чукальская ООШ» рабочая программа учебного курса «Химия» для 9 класса предусматривает обучение химии в объеме 68 часов: 2 часа в неделю.

4. Сравнительная таблица часов в примерной и рабочей программе:

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	6	11
Тема 2. Металлы	15	12
Практикум № 1 свойства металлов и их соединений	3	3
Тема 3. Неметаллы	23	21
Практикум № 2 свойства неметаллов и их соединений	3	3
Тема 4.Органические соединения.	10	11
Тема 5. Повторение.	8	8

В рабочую программу внесены изменения: тема №1 увеличена на 5 часов , раздел «Металлы» сокращён на 3 часа, раздел «Неметаллы» сокращён на 2 часа, раздел :»Органические соединения» увеличен на 1 час.

5.Результаты освоения курса:

В личностном направлении:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

В метапредметном направлении:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности,

применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации

В предметном направлении :

знать / понимать

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;

- *объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- *характеризовать*: химические элементы на основе их положения в периодической

системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных

классов неорганических веществ;

- *определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- *составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

- *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- *распознавать опытным путем*: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Макси- мальная нагрузка учащегося, ч.			
			Теоретическ ое обучение, ч.	Лабора- торные и практи- ческие работы, ч.	Контрол ьная работа, ч.
1.	Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	11	10		1
2.	Тема 2. Металлы	12	11		1
3.	Практикум № 1	3		3	
4.	Тема 3. Неметаллы	21	20		1
5.	Практикум № 2	3		3	
6.	Тема 4. Органические соединения.	11	10		1
7.	Тема 5. Повторение.	7	7		1

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Общая характеристика химических элементов и химических реакций. (11 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1

Металлы (12 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

ТЕМА 2

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3 часа)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

ТЕМА 3

Неметаллы (21 часа)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3ч)

6. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 4 . Органические соединения

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

ТЕМА 5.Обобщающее повторение за курс основной школы (8часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления

№ п/п 1	Тема урока	Кол -во час	Вид занятий	Практ. часть урока	Дата	
					План .	Факт .
	<u>Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.</u>	11				
1.1	Инструктаж по т/б. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе.	1	Комбинир.			
1.2	Генетические ряды металлов и неметаллов. Участие простых веществ в окислительно-восстановительных реакциях.	1	Комбинир.			
1.3	Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Реакции ионного обмена.	1	Комбинированный			
1.4	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.	1	Комбинир.			
1.5	Химическая организация неживой природы.	1	Комбинир.			
1.6	Химическая организация живой природы.	1	Контроль знаний			
1.7	Химические реакции.		Комбинир.			
1.8	Скорость химической реакции.		Комбинир.			
1.9	Катализаторы и катализ.		Комбинир.			
1.10	Обобщение по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций». Решение задач.		Урок-обобщение			
1.11	<i>Контрольная работа по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».</i>		Контроль знаний			
	<u>Тема 2. Металлы.</u>	13				
2.1	Век медный, бронзовый, железный. Анализ контрольной работы, работа над ошибками.	1	Изучение нового материала			
2.2	Положение металлов в П.С.Х.Э. Менделеева и строение их атомов.	1	Комбинир.			

2.3	Физические и химические свойства металлов.	1	Комбинир.			
2.4	Сплавы металлов.	1	Комбинир.			
2.5	Получение металлов.	1	Комбинир.			
2.6	Коррозия металлов.	1	Комбинир.			
2.7	Щелочные металлы и их соединения.	1	Комбинир.			
2.8	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы и их соединения	1	Комбинир.			
2.9	Алюминий и его соединения.	1	Комбинир.			
2.10	Железо и его соединения	1	Комбинир.			
2.11	Обобщение по теме:»Металлы и их соединения». Решение задач.		Урок обобщения			
2.12	Контрольная работа по теме «Металлы и их соединения».		Контроль знаний			
	<u>Практикум № 1</u>	3				
1.	Анализ контрольной работы, работа над ошибками. Практическая работа по теме:»Свойства металлов и их соединений».	1	Урок-практикум	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений		
2.	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов»	1	Урок-практикум	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов»		
3.	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»	1	Урок-практикум	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»		
	<u>Тема 3. Неметаллы</u>	21				
3.1	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	1	Изучение нового материала			

3.2	Водород.	1	Комбинир.			
3.3	Вода в природе и жизни человека.		Комбинир.			
3.4	Галогены и их соединения	1	Комбинир.			
3.5	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1	Комбинир.			
3.6	Кислород.	1	Комбинир.			
3.7	Сера и её соединения.	1	Комбинир.			
3.8	Азот, его строение, свойства и получение.	1	Комбинир.			
3.9	Аммиак, его строение и свойства	1	Комбинир.			
3.10	Соли аммония.	1	Комбинир.			
3.11	Кислородные соединения азота..	1	Комбинир.			
3.12	Азотная кислота и её соли.	1	Комбинир.			
3.13	Фосфор и его соединения.	1	Комбинир.			
3.14	Углерод.	1	Комбинир.			
3.15	Кислородные соединения углерода.	1	Комбинир.			
3.16	Кремний и его соединения.	1	Комбинир.			
3.17	Силикатная промышленность.	1	Комбинир.			
3.18	Решение расчетных задач на избыток и недостаток.	1	ЗУН			
3.19	Решение расчётных задач на выход продукта.	1	ЗУН			
3.20	Обобщающий урок по теме «Неметаллы».	1	Урок обобщения			
3.21	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».	1	Контроль знаний			
	Практикум №2	3				
4.	Практическая работа №6 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	1	Урок-практикум	Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по теме «подгруппа кислорода»		
5.	Практическая работа №7 «Получение, собиране и распознавание газов».	1	Урок-практикум	Практическая работа №5 «Получение		

				и соби́рание газов».		
6.	Практическая работа №8 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода».	1	Урок-практикум	Практическая работа №6 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота»		
	<u>Тема 4</u> <u>Органические соединения</u>	11				
4.1	Предмет органической химии. Причины многообразия органических соединений.	1	Изучение нового материала			
4.2	Предельные углеводороды (метан, этан).	1	Изучение нового материала			
4.3	Непредельные углеводороды. Этилен.	1	Изучение нового материала			
4.4	Спирты.	1	Изучение нового материала			
4.5	Альдегиды	1	Изучение нового материала			
4.6	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	1	ИНМ			
4.7	Сложные эфиры.	1	ИНМ			
4.8	Жиры.	1	ИНМ			
4.9	Аминокислоты и белки.	1	ИНМ			
4.10	Углеводы.	1	ИНМ			
4.11	Полимеры. Обобщение по теме: «Органические соединения».	1	Урок обобщения			
	<u>Тема 5</u> <u>Повторение.</u>	8				
4.1	. Простые и сложные вещества. Типы химических связей. Типы кристаллических решёток.	1	Комбинир			
4.2	Классификация химических реакций.	1	Комбинир			
4.3	Генетические ряды		Комбинир			

	металла.					
4.4	Генетические ряды неметалла		Комбинир			
4.5	Генетические ряды переходного элемента.		Комбинир			
4.6	Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации.	1	Комбинир			
4.7	Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации.		Комбинир			
4.8	<i>Итоговая контрольная работа за курс 9класса.</i>	1	Контроль знаний			
	Итого	68		П.Р.-6; К.Р.-4		