

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

Министерство образования РМ

ГБОУ РМ «Шейн-Майданская школа-интернат»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

_____/ Жиганова В.Н.

Протокол № 1 от

«28» августа 2023г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____/ Васильева С.В.

«30» августа 2023г.

«Утверждаю»

Врио директора

_____/ Антипов В.Г.

Приказ № 47

« 31» августа 2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Химия»**

Образовательная область: Естественно-научные предметы

Уровень образования: основное общее

образование для учащихся 9 класса

на 2023-2024 учебный год

Срок реализации: 1 год

Составитель: Жиганова В.Н.

учитель биологии и химии

с. Шейн-Майдан, 2023-2024 учебный год.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 9 класса основного общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной программы основного общего образования по химии.

Для реализации данной рабочей программы используется учебно-методический комплекс под редакцией О.С. Габриеляна.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю)

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 9 классе являются следующие умения:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
2. выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
3. составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
4. работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

1. анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
3. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

4. создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
6. преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
7. уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1. осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

2. рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

3. использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

4. объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

5. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

6. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;

- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные веществ

Содержание учебного предмета «Химия» в 9 классе.

Введение.

Общая характеристика химических элементов и химических реакций. (10 ч.)

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 окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях.

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).

Тема 1. Металлы (17 ч)

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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. 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. 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Практическая работа №1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

№2 «Качественные реакции на ионы металлов».

Тема 2. Неметаллы (26 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. 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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. 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, с 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. 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид-ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Практическая работа №3 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств».

№4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».

№5 «Получение аммиака и изучение его свойств».

№6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

№7 «Решение экспериментальных задач «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»

Тема №3 Органические вещества.(5 ч.)

Предмет изучения органической химии. Особенности органических веществ. Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Понятие гомологического ряда. Свойства алканов, алкенов, спиртов, карбоновых кислот, жиров, белков, углеводов, полимеров.

Практическая работа №8 «Идентификация органических веществ».

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (9+1ч)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительного процесса.

**Тематическое планирование учебного предмета «Химия»
(9 класс, 68 часов/ 2 часа в неделю)**

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Общее кол-во часов</i>	<i>Контрольных работ</i>	<i>Практических работ</i>	<i>Лабораторных работ</i>
1	Введение	10.	1		
2	Металлы.	17	1	3	5
3	Неметаллы.	26	1	3	3
4	Органические вещества.	5		-	-
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8	1	-	-
6	Итоговая контрольная работа	1	1		
7	Резервное время	1			
	Итого	68	5	6	8

**Календарно-тематическое планирование уроков химии
9 класс (68 часов)**

№ п/п	Раздел (кол-во часов), тема (кол-во часов)	Д.З	Тип урока и форма занятий	дата		Примечание
				План	Факт	
1(1-2)	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева	§1 упр.1,3,4	Урок актуализации знаний и умений. Беседа			
3(3)	Характеристика химического элемента кислотно-основным свойствам. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	§2 упр.2,5,6	Урок актуализации знаний и умений. Групповые занятия			
4(4)	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.	§3 упр.4-8	Урок актуализации знаний и умений. Работа в парах			
5(5)	Классификация химических реакций.	§5 упр.2,3	Урок открытия новых знаний. Фронтальные занятия.			
6(6)	Понятие о скорости химической реакции.	§5 упр. 6-8	Урок открытия новых знаний. Групповые занятия.			
7(7)	Катализаторы и катализ.	§5	Урок контроля знаний. Урок открытия новых знаний.			

			Групповые занятия.		
8-9	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.»		Групповые занятия.		
10	Контрольная работа №1 по теме «Введение»		Урок контроля знаний		
11	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.	§7-10 упр. 1-3	Комбинированный урок. Работа в группах.		
12	Химические свойства металлов.	§11 упр. 3-5	Урок-практикум. Групповая работа.		
13	Металлы в природе. Получение металлов.	§12 упр 3-5	Комбинированный урок. Работа в парах.		
14	Понятие о коррозии металлов и способы борьбы с ней.	§13 упр 3-6	Урок-практикум. Групповая работа.		
15	Щелочные металлы: общая характеристика	§14 упр 1- 2	Урок открытия новых знаний. Работа в парах.		
16	Соединения щелочных металлов.	§14 Упр4-5	Урок открытия новых знаний. Фронтальн		

			ая работа.		
17	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	§15 упр. 1-2	Урок открытия новых знаний. Групповая работа.		
18	Соединения щелочноземельные металлы.	§15 упр 3-5	Комбинированный урок. Работа в парах.		
19	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия	§16 упр 1,6,7	Урок открытия новых знаний. Фронтальная работа.		
20	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	§16 упр 4	Урок открытия новых знаний. Групповая работа.		
21	Практическая работа №1 "Осуществление цепочки химических превращений "		Урок систематизации знаний и умений. Индивидуальная работа.		
22	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	§17 упр 1-2	Урок открытия новых знаний. Фронтальная работа.		
23	Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe +3.	§17 упр 4,5	Комбинированный урок. Работа в парах.		
24	Практическая работа №2 "Получение и свойства соединений		Урок систематизации знаний и		

	металлов"		умений. Индивидуальная работа.		
25	Практическая работа №3 "Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов"		Урок систематизации знаний и умений. Индивидуальная работа.		
26	Обобщение знаний по теме «Металлы»		Урок обобщения и систематизации знаний и умений. Работа в парах. Индивидуальная работа.		
27	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»		Урок контроля знаний.		
28	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	§18 упр 1-4	Комбинированный урок . Работа в группах.		
29	Водород.	§19 упр 2-5	Урок открытия новых знаний Фронтальная форма занятия		
30	Вода	§20-21 упр. 7-8			
31	Галогены. Общая характеристика	§22 упр 1,5,6	Урок открытия новых знаний. Групповые занятия.		
32	Соединения	§23,24	Комбинировано		

	галогенов. Получение галогенов.	упр 2-4	ванный урок. Работа в группах.		
33	Практическая работа №4 "Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»		Урок систематизации знаний и умений. Индивидуальная работа.		
34	Кислород	§25 упр.1-5	Урок открытия новых знаний. Работа в парах.		
35	Сера, ее физические и химические свойства	§26 упр.1-3	Урок открытия новых знаний. Работа в парах.		
36	Соединения серы	§27, упр.2,5	Комбинированный урок. Работа в группах.		
37	Серная кислота и ее соли	§27 упр.3,4	Комбинированный урок. Работа в группах.		
38	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	§27 упр.5,6	Комбинированный урок. Работа в парах.		
39	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»		Урок систематизации знаний и умений. Индивидуальная работа.		
40	Азот и его свойства	§28 упр.1-4	Урок открытия новых		

			знаний. Фронтальная работа.		
41	Аммиак и его свойства.	§29 упр.4,8	Урок открытия новых знаний. Работа в парах.		
42	Соли аммония.	§30 упр. 4-5			
43	Оксиды азота	§31 упр.2	Комбинированный урок. Работа в группах.		
44	Азотная кислота как окислитель. Соли азотной кислоты.	§31 упр 6-7	Комбинированный урок. Работа в парах и группах.		
45	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	§32 упр.2-4	Урок открытия новых знаний. Работа в группах.		
46	Углерод	§33 упр.6-8	Урок открытия новых знаний. Работа в парах.		
47	Оксиды углерода	§34 упр.1-4	Комбинированный урок. Работа в группах.		
48	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	§34 упр.5-7	Комбинированный урок. Работа в парах.		
49	Кремний	§35 упр.3,4	Урок открытия новых знаний. Фронтальная работа.		
50	Соединения кремния	§34 упр.1,2	Комбинированный		

			урок. Работа в парах.		
51	Силикатная промышленность	§34	Урок-беседа.		
52	Практическая работа №6 «Получение, соби́рание и распознавание газов»		Урок систематизации знаний и умений. Индивидуальная работа.		
53	Обобщение по теме «Неметаллы»		Урок обобщения и систематизации знаний и умений. Работа в парах.		
54	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»		Урок контроля знаний.		
55	Предмет органической химии. Углеводороды.		Урок актуализации знаний и умений. Работа в группах.		
56-57	Кислородсодержащие органические соединения.		Урок-исследование. Групповая работа		
58	Азотосодержащие органические соединения.		Урок открытия новых знаний. Работа в парах.		
59	Углеводы. Полимеры		.		
60	Периодический закон и Периодическая система	§36, упр.1-10	Урок актуализации знаний		

	Д. И. Менделеева в свете теории строения атома		и умений. Работа в группах.		
61	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	§37 упр.1-10	Урок-исследование. Групповая работа		
62	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.	§38 упр.1-10	Урок обобщения и систематизации знаний и умений. Работа в парах.		
63	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции.	§39 упр.1-10	Урок обобщения и систематизации знаний и умений. Работа в парах и индивидуально.		
64	Окислительно-восстановительные реакции.	§40 упр. 1-10	Урок обобщения и систематизации знаний и умений. Работа в группах и индивидуально.		
65	Классификация и свойства неорганических веществ	§41	Урок обобщения и систематизации знаний и умений. Работа в парах.		
66	Обобщение и систематизация знаний		Урок обобщения и		

			систематизации знаний и умений . Работа в парах.		
67	Итоговая контрольная работа		Урок контроля знаний.		
68	Резервное время				