

МБОУ «Санномыская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено» на методическом объединении Протокол № 5 от 12 мая 2022г.	«Согласовано» На педагогическом совете Протокол № 7 от 13 мая 2022 г.	«Утверждено» Приказом директора /Рекуновой Н.В./ № 65 от 13 мая 2022г
---	---	--

Рабочая программа

по предмету

«Химия»

9 класс

(базовый уровень)

Программу составил: учитель биологии и химии

Малашта Сергей Борисович

2022г.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс». Дрофа, 2014. Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Gabrielyana.

Химия в основной школе изучается в 8 классе 68 часов (2 ч. в неделю).

I. Планируемые результаты

Рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

ФГОС основного общего образования определяет три вида результатов обучения предмету:

Личностные результаты обучения:

— *знание и понимание*: основных исторических событий, связанных с развитием химии; достижений в области химии и культурных традиций своей страны (в том числе научных); общемировых достижений в области химии; основных принципов и правил отношения к природе; основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основных прав и обязанностей гражданина (в том числе обучающегося), связанных с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальной значимости и содержания профессий, связанных с химией;

— *чувство гордости* за российскую химическую науку и достижения ученых; уважение и принятие достижений химии; любовь и бережное отношение к природе; уважение и учет мнений окружающих к личным достижениям в изучении химии;

— *признание* ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

— *осознание* степени готовности к самостоятельным поступкам и действиям, ответственности за их результаты;

— *проявление* экологического сознания, доброжелательности, доверия и внимательности к людям, готовности к сотрудничеству; инициативы и любознательности в изучении веществ и процессов; убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий;

— *умение* устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учетом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Метапредметные результаты:

- *использование* различных источников химической информации; получение такой информации, ее анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;
 - *применение* основных методов познания (наблюдения, эксперимента, моделирования, измерения и т. д.) для изучения химических объектов;
 - *использование* основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов;
 - *формулирование* выводов и умозаключений из наблюдений и изученных химических закономерностей;
 - *прогнозирование* свойств веществ на основе знания их состава и строения, а также установления аналогии;
 - *формулирование* идей, гипотез и путей проверки их истинности;
 - *определение* целей и задач учебной и исследовательской деятельности и их достижения;
 - *раскрытие* причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами, применением, нахождением в природе и получением важнейших химических веществ;
 - *аргументация* собственной позиции и ее корректировка в ходе дискуссии по материалам химического содержания.
- *умение* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
 - *работать* индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
 - *принимать* позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - *строить* позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - *корректно* и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
 - *критически* относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - *предлагать* альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - *выделять* общую точку зрения в дискуссии;
 - *договариваться* о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - *отбирать* и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
 - *представлять* в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.

Предметные результаты:

Знание (понимание):

- химической символики: знаков химических элементов, формул химических веществ, уравнений химических реакций;
- важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;
- формулировок основных законов и теорий химии: атом-электролитической диссоциации и учения о химической реакции немолекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; Периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории

Умение называть:

- химические элементы;
- соединения изученных классов неорганических веществ;
- органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

Объяснение:

- физического смысла атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит;
- закономерностей изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов;
- сущности процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена.

Умение характеризовать:

- химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;
- химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Определение:

- состава веществ по их формулам;
- валентности и степени окисления элементов в соединении;
- видов химической связи в соединениях;
- типов кристаллических решеток твердых веществ;

- принадлежности веществ к определенному классу соединений;
- типов химических реакций;
- возможности протекания реакций ионного обмена.

Составление:

- схем строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- формул неорганических соединений изученных классов;
- уравнений химических реакций.

Безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений;
- по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление:

- массовой доли химического элемента по формуле соединения;
- массовой доли вещества в растворе;
- массы основного вещества по известной массовой доле примесей;
- объемной доли компонента газовой смеси;
- количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни:

- для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- для объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

Проведение операций с использованием нагревания, отстаивания, фильтрования, выпаривания; получения, собирания, распознавания веществ; изготовления моделей молекул.

- *Соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента;*
- *оказание первой помощи при ожогах, порезах и химических травмах.*

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

- различать химические и физические явления;

- называть химические элементы;

- определять состав веществ по их формулам;

- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

- составлять формулы бинарных соединений;

- составлять уравнения химических реакций;

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

- получать, собирать кислород и водород;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

- раскрывать смысл закона Авогадро;

- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;

- характеризовать физические и химические свойства воды;

- раскрывать смысл понятия «раствор»;

- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- 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;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- 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;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник 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 причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- 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.

II. Содержание курса химия 9 класс Габриелян О.С. (68 часа)

Глава 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (11ч)

Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам, образуемым им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон и Периодическая система химических элементов. Химическая организация природы. Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.

Лабораторная работа №1 «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств»

Лабораторная работа №2 «Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)»

Лабораторная работа №3 Моделирование «кипящего слоя»

Лабораторная работа №4 «Обнаружение каталазы в пищевых продуктах»

Глава 2. Металлы. (21ч)

Век медный, бронзовый, железный. Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и строение их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы. Химические свойства металлов. Получение металлов. Коррозия металлов. Щелочные металлы. Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. Алюминий. Железо.

Лабораторная работа №5 «Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами»

Лабораторная работа №6 «Ознакомление с рудами железа»

Лабораторная работа №7 «Получение гидроксида кальция и исследование его свойств»

Лабораторная работа №8 «Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств»

Лабораторная работа №9 «Взаимодействие железа с соляной кислотой»

Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений»

Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»

Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов»

Контрольная работа № 1 «Металлы»

Глава 3. Неметаллы. (27ч)

Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух. Водород. Вода. Вода в жизни человека. Галогены. Соединения галогенов. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.

Кислород. Сера. Соединение серы. Азот. Аммиак. Соли аммония. Кислородные соединения азота. Фосфор и его соединения. Углерод. Кислородные соединения углерода. Кремний и его соединения.

Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

Практическая работа №5 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»

Практическая работа №6 «Получение, собирание и распознавание газов»
Лабораторная работа №10 «Получение распознавание водорода»
Лабораторная работа №11 «Растворение перманганата калия или медного купороса в воде»
Лабораторная работа №12 «Ознакомление с составом минеральной воды»
Лабораторная работа №13 «Изучение свойств аммиака»
Контрольная работа № 2 «Неметаллы»

Глава 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (9ч)

Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома.
 Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.
 Классификация химических реакций. Скорость химической реакции.
 Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. Характерные химические свойства неорганических веществ.
Итоговая контрольная работа за пройденный курс химии 9 класс.

III. Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов
	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	11
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева	1
2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам, образуемым им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов.	1
4	Химическая организация природы.	1
5	Химические реакции. Скорость химической реакции.	1
6	Катализаторы и катализ.	1
7	<i>Лабораторная работа №1</i> «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств»	1
8	<i>Лабораторная работа №2</i> «Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)»	1
9	<i>Лабораторная работа №3</i> Моделирование «кипящего слоя»	1
10	<i>Лабораторная работа №4</i> «Обнаружение каталазы в пищевых продуктах»	1
11	Обобщение и систематизация знаний по главе 1.	1
	Металлы.	21
12	Век медный, бронзовый, железный.	1
13	Положение металлов в Периодической системе Д.И.	1

	Менделеева и строение их атомов.	
14	Физические свойства металлов.	1
15	Сплавы.	1
16	Химические свойства металлов.	1
17	Получение металлов.	1
18	Коррозия металлов.	1
19	Щелочные металлы.	1
20	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы.	1
21	Алюминий.	1
22	Железо.	1
23	<i>Лабораторная работа №5</i> «Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами»	1
24	<i>Лабораторная работа №6</i> «Ознакомление с рудами железа»	1
25	<i>Лабораторная работа №7</i> «Получение гидроксида кальция и исследование его свойств»	1
26	<i>Лабораторная работа №8</i> «Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств»	1
27	<i>Лабораторная работа №9</i> «Взаимодействие железа с соляной кислотой»	1
28	<i>Практическая работа №1</i> «Осуществление цепочки химических превращений»	1
29	<i>Практическая работа №2</i> «Получение и свойства соединений металлов»	1
30	<i>Практическая работа №3</i> «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов»	1
31	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»	1
32	<i>Контрольная работа № 1</i> «Металлы»	1
	Неметаллы.	27
33	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	1
34	Водород.	1
35	Вода.	1
36	Вода в жизни человека.	1
37	Галогены.	1
38	Соединения галогенов.	1
39	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1
40	Кислород.	1
41	Сера.	1
42	Соединение серы.	1
43	Азот.	1
44	Аммиак.	1
45	Соли аммония.	1
46	Кислородные соединения азота.	1
47	Фосфор и его соединения.	1
48	Углерод.	1
49	Кислородные соединения углерода.	1
50	Кремний и его соединения.	1
51	<i>Лабораторная работа №10</i> «Получение распознавание водорода»	1

52	<i>Лабораторная работа №11</i> «Растворение перманганата калия или медного купороса в воде»	1
53	<i>Лабораторная работа №12</i> «Ознакомление с составом минеральной воды»	1
54	<i>Лабораторная работа №13</i> «Изучение свойств аммиака»	1
55	<i>Практическая работа №4</i> Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	1
56	<i>Практическая работа №5</i> Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»	1
57	<i>Практическая работа №6</i> «Получение, собиране и распознавание газов»	1
58	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неметаллы».	1
59	Контрольная работа №2 «Неметаллы».	1
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	9
60	Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома.	1
61	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.	1
62	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции.	1
63	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1
64	Окислительно-восстановительные реакции.	1
65	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.	1
66	Характерные химические свойства неорганических веществ.	1
67	Повторение пройденного материала.	1
68	Итоговая контрольная работа.	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575824

Владелец Рекунова Наталья Владимировна

Действителен с 31.03.2022 по 31.03.2023