



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели реализации программы учебного предмета химии:

формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно научной картины мира; развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки; воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту.

Задачи реализации программы учебного предмета химии:

формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира; развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности; формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Наименование учебника (линии учебников) с указанием авторов, используемых для изучения химии в 8 классе:

Рабочая программа ориентирована на УМК Габриелян О.С. Химия 8 класс, авторов О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков – М.: Просвещение, 2020 г.

Количество часов в год по учебному плану:

8 класс – 68 ч.

Количество часов в год по календарному графику:

8 класс – 68 ч.

Срок реализации рабочей программы – 2023-2024 учебный год.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

Личностные образовательные результаты:

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.

Метапредметные образовательные результаты:

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

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.).

Предметные образовательные результаты:

Глава 1. Первоначальные химические понятия.

Обучающийся 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», используя знаковую систему химии; раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; называть химические элементы; определять состав веществ по их формулам; определять валентность атома элемента в соединениях; составлять формулы бинарных соединений; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; 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.

Глава 2.

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.

Обучающийся научится:

определять состав веществ по их формулам; определять валентность атома элемента в соединениях; определять тип химических реакций; составлять формулы бинарных соединений; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; вещества: кислород, водород; раскрывать смысл закона Авогадро; раскрывать смысл понятий «молярный объем».

Обучающийся получит возможность научиться:

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека.

Глава 3. Основные классы неорганических

соединений. Обучающийся научится:

соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; 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; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; 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.

Глава 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.

Менделеева. Строение атома.

Обучающийся научится:

составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; 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;

Обучающийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций; характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; 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.

Глава 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

Обучающийся научится:

определять вид химической связи в неорганических соединениях; изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей; раскрывать смысл понятия «степень окисления»; определять степень окисления атома элемента в соединении.

Обучающийся получит возможность научиться:

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека; создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав; использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

Глава 1. Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Методы изучения химии. Агрегатные состояния веществ. Физические явления в химии. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева. Химические формулы. Валентность. Химические реакции. Признаки и условия их протекания. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций. Выводы к главе 1.

Глава 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.

Воздух и его состав. Кислород. Оксиды. Водород. Кислоты. Соли. Количество вещества. Молярный объем газообразных веществ. Расчёты по химическим уравнениям. Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворённого вещества. Выводы к главе 2.

Глава 3. Основные классы неорганических соединений.

Оксиды: классификация и свойства. Основания: классификация и свойства. Кислоты: классификация и свойства. Соли: классификация и свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Выводы к главе 3.

Глава 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Основные сведения о строении атомов. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д.И. Менделеева. Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Выводы к главе 4.

Глава 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентная полярная химическая связь. Металлическая химическая связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Выводы к главе 5.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся
1-21	<p>Глава</p> <p>1. Первоначальные химические понятия.</p>	21	<p>Определять понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ».</p> <p>Описывать и сравнивать предметы естественнонаучных дисциплин, в том числе химии.</p> <p>Классифицировать вещества по составу (простые и сложные).</p> <p>Характеризовать основные методы изучения естественнонаучных дисциплин. Различать тела и вещества; химического элемента и простого вещества.</p> <p>Описывать формы существования химических элементов; свойств веществ.</p> <p>Наблюдать и анализировать свойства веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Моделировать. Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p>Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой.</p> <p>Определять понятия «химические явления», «физические явления».</p> <p>Объяснять сущность химических явлений с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиального отличия от физических явлений.</p> <p>Определять понятия «химический знак, или символ», «коэффициент», «Индекс».</p> <p>Определять понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса».</p> <p>Определять понятия «химическая реакция», «реакции горения», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции».</p> <p>Наблюдение и описание признаков и условий течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. Определять понятия «химическое уравнение». Объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения. Составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.</p> <p>Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.</p> <p>Наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.</p> <p>Составление на основе текста схемы, в том числе с</p>

			<p>применением средств ИКТ. Определять понятия «реакции</p> <p>соединения», «реакции разложения», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции». Определять понятия «дистилляция, или перегонка» «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование». Определять понятия «реакции замещения», «ряд активностей металлов».</p> <p>Определять понятия «степень окисления», «валентность». Сравнить валентности и степени окисления определения возможности протекания реакций обмена. Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ в химической лаборатории»</p> <p>Практическая работа № 2 «Анализ почвы»</p> <p>Контрольная работа № 1 «Начальные понятия и законы химии»</p>
22-38	<p>Глава 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.</p>	17	<p>Определять понятия «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса». Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».</p> <p>Определять понятия «молярный объем газов», «нормальные условия». Пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород.</p> <p>Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Выполнять расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Определять понятия «раствор», «гидрат», «кристаллогидрат», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор», «пересыщенный раствор», «растворимость». Определять растворимость веществ с использованием кривых</p>



			<p>растворимости.          Характеристика растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения.          Использование таблицы растворимости для определения растворимости веществ в воде.          Практическая работа № 3 «Получение, собиране и распознавание кислорода»          Практическая работа № 4. «Получение, собиране и распознавание водорода»          Практическая работа № 5 «Приготовление растворов солей с</p>
			<p>их заданной массовой долей»          Контрольная работа №2 по теме «Важнейшие представители неорганических веществ.          Количественные отношения в химии»</p>

39-50	Глава 3. Основные классы неорганических соединений.	12	<p>Называть соединения изученных классов неорганических веществ;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</p> <p>определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;</p> <p>составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</p> <p>проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;</p> <p>распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;</p> <p>характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;</p> <p>определять вид химической связи в неорганических соединениях;</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. Устанавливать генетические связи между оксидом и основанием и наоборот. Определять понятия «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH».</p> <p>Классификация кислот по основности и содержанию кислорода.</p> <p>Описывать свойства отдельных представителей кислот.</p> <p>Составлять формулы и названия кислот. Использование таблицы растворимости для определения растворимости кислот.</p> <p>Устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот.</p> <p>Проведение наблюдений (в том числе опосредованных) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности;</p> <p>оформление отчета с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Экспериментальное различение кислоты и щелочи с помощью индикаторов. Определять понятия «соли». Определять принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле.</p> <p>Определение степени окисления элементов в солях.</p> <p>Описание свойств отдельных представителей солей.</p> <p>Составлять формулы и названия солей.</p> <p>Использование таблицы растворимости для определения растворимости солей.</p> <p>Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач»</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений»</p>
51-55	Глава 4.	5	Составлять строение электронных уровней атомов

	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.		химических элементов №1-20 в таблице Д.И. Менделеева. Знать Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома. Давать характеристику химического элемента на основании его положения в Периодической системе.
56-68	Глава 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.	13	<p>Определять вид химической связи в неорганических соединениях; изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей; раскрывать смысл понятия «степень окисления»; определять степень окисления атома элемента в соединении. раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»; характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки; раскрывать смысл понятий «ион», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»; проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; определять окислитель и восстановитель; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции»</p> <p>Итоговая контрольная работа.</p>
	Итого	68 часов	