

Краснодарский край Темрюкский район ст. Вышестеблиевская
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7
муниципального образования Темрюкский район



УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от «29» августа 2023 года протокол №1

Председатель

И.В.Устинова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии (базовый)

Уровень образования (класс) основное общее образование (9 класс)

Количество часов - 68

Учитель Солодей Виктория Николаевна, учитель химии МБОУ СОШ №7

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями от 11 декабря 2020 г.)

С учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №7, Программой воспитания МБОУ СОШ №7 на 2020-2025 года

С учетом УМК Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. ФГОС. Химия. 8-9 классы: Н.Н. Гара, М. «Просвещение», 2021г

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент:

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II), изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы

получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент:

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов),

исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно--восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент:

изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно--научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно--научного цикла.

Общие естественно--научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений

окислительно--восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент:

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на

сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика,

стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент:

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и

гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент:

ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы: магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ, далее – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Химический эксперимент:

изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень

окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения,

массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;

- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно--следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах

неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-,

карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

8 класс

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

9 класс

8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Перечень контрольных работ

8 класс

Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия».
Контрольная работа № 2 «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».
Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений».
Контрольная работа № 4 «Периодический закон и периодическая система. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь».

9 класс

Контрольная работа № 1 «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация».
Контрольная работа № 2 «Галогены», «Кислород и сера».
Контрольная работа № 3 «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».
Контрольная работа № 4 «Металлы».

В программу УМК внесены некоторые изменения.

В связи с увеличением количества часов на изучения предмета с 2 часов в неделю (68 часов) в 8 классе до 3 часов в неделю (102 часа) было увеличено количество часов на изучение тем

Основные понятия химии с 52 часов до 81 часа

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома с 7 часов до 10 часов

Строение вещества. Химическая связь с 7 асов до 11 часов.

Обоснование: при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе.

Формулировка названий разделов и тем соответствует программе УМК. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

Так как учебный план предмета «Химия. 8-9 класс», предполагает наличие обобщающих и контрольных уроков, не предусмотренных в авторской программе: Н. Н. Гара. «Химия. Рабочие программы. 8-9 классы» - М.: «Просвещение», 2021», то целесообразным стало внедрение обобщающих и контрольных уроков по темам, включенных в КТП по предмету.

Авторская программа не предусматривает разделение учебного материала по темам, а только по разделам, поэтому рабочая программа, по предмету составленная Солодей В.Н. имеет представленное разделение изучаемого материала по темам.

Использование резерва учебного времени

В 9 класса 1 час резервного времени использован при изучении Раздела 3. «Краткий обзор важнейших органических веществ» в связи с большим объемом изучаемого материала и сложностью изучения данного раздела.

3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

		8 класс			
Раздел	Количество часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (81 час)	81	1.Предмет химии	8	Работа с текстом учебника и материальными объектами (образцами веществ), наблюдение демонстрируемых опытов, просмотр видео - материалов, выполнение экспериментов, изучение и описание свойств веществ. Знать правила Т.Б., знаки химических элементов, основные законы химии, основные химические формулы. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях ожогах травмах; выдвигать гипотезы, различать понятия, физические и химические явления, составлять формулы веществ, определять валентности элементов, решать расчетные задачи. Организационные УУД – организация рабочего места. Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения. Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное. Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Регулятивные УУД – умения определять цель	1,5,6
		Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1		
		Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	1		
		Правила безопасной работы в химлаборатории. <u>Практическая работа №1.</u> Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	1		
		Чистые вещества и смеси.	1		
		Способы очистки веществ. <u>Практическая работа № 2.</u> «Очистка загрязненной поваренной соли».	1		
		Физические и химические явления.	1		
		Химические реакции.	1		
		Признаки химических реакций.	1		

	Практическая работа №3 «Признаки протекания химических реакций».		урока и ставить задачи необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения. Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.	
	2.Первоначальные химические понятия	26	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решётки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки. Определять относительную атомную массу элементов и валентность элементов в бинарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Различать понятия «индекс» и «коэффициент»; «схема химической реакции» и «уравнение химической реакции» Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении.	3,4,8
	Атомы и молекулы, ионы.	1		
	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1		
	Кристаллические решетки.	1		
	Простые и сложные вещества. Химический элемент.	1		
	Металлы и неметаллы.	1		
	Язык химии. Знаки химических элементов.	1		
	Знаки химических элементов.	1		
	Относительная атомная масса.	1		
	Закон постоянства состава веществ	1		
	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1		
	Качественный и количественный состав вещества.	1		
	Решение задач на вычисление относительной молекулярной массы вещества	1		
	Массовая доля химического элемента в соединении.	1		
	Решение задач	1		
	Решение задач	1		
	Валентность химических	1		

	элементов.			
	Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1		
	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1		
	Решение задач	1		
	Атомно-молекулярное учение.	1		
	Закон сохранения массы веществ.	1		
	Химические уравнения.	1		
	Типы химических реакций	1		
	Решение задач	1		
	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1		
	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	1		
	3.Кислород	6		
	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	1	<p>Уметь характеризовать химические элементы (кислород как химический элемент и простое вещество); <i>распознавать</i> опытным путем кислород, <i>составлять</i> уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислорода; <i>составлять</i> формулы неорганических соединений изученных классов; <i>называть</i> соединения изученных классов (оксиды); <i>характеризовать</i> химические свойства основных классов неорганических веществ; <i>определять</i>: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к классу оксидов.</p> <p>Знать план характеристики химического элемента и простого вещества, способы получения кислорода; важнейшие химические понятия: классификация веществ, классификация реакций, окисление, понятие</p>	5,6,7
	Химические свойства кислорода. Оксиды.	1		
	Применение. Круговорот кислорода в природе.	1		
	Получение и свойства кислорода. <u>Практическая работа №4.</u> «Получение кислорода и изучение его свойств».	1		
	Озон. Аллотропия кислорода	1		
	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1		

				<p>оксиды; сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода.</p> <p>Личностные УУД: развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного, в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения</p> <p>Коммуникативные УУД: Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p> <p>Познавательные УУД: формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p>Регулятивные УУД: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	
		4.Водород	3	<p>Знать план характеристики химического элемента, физические и химические свойства водорода; Уметь характеризовать водород как химический элемент и простое вещество; составлять уравнения реакций.</p> <p>Организационные УУД – организация рабочего места.</p> <p>Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p>	5,6,8
	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе, получение.	1			
	Химические свойства водорода. Применение.	1			
	Получение и свойства водорода. <u>Практическая работа №5.</u> «Получение водорода и изучение его свойств»	1			

				<p>Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p>Регулятивные УУД – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p>Коммуникативные УУД – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.</p>	
		5.Вода. Растворы	9	<p>Знать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; физические и химические свойства воды.</p> <p>Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; характеризовать свойства воды, взаимодействие воды с некоторыми металлами и оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды.</p> <p>Личностные: развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;</p> <p>Коммуникативные: формировать умение использовать речь для регуляции своего действия; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p>Познавательные: формирование умения:</p>	5,6,7,8
		Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1		
		Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1		
		Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1		
		Массовая доля растворенного вещества.	1		
		Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.	1		
		Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1		
		Повторение и обобщение по темам	1		

	«Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	
	Растворы. <u>Практическая работа №6</u> . Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества	1	Регулятивные: развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.	
	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1		
	6.Количественные отношения в химии	7	Знать: основные законы химии и формул используемые при решении задач. Уметь: решать расчетные задачи. Организационные УУД – организация рабочего места. Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения. Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное. Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Регулятивные УУД – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения. Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.	1,5
	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1		
	Решение задач с использованием понятий «Количество вещества» и «молярная масса»	1		
	Вычисления по химическим уравнениям.	1		
	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов	1		
	Решение задач с использованием понятий «Молярный объем газа» и «относительная плотность газов»	1		
	Объемные отношения газов при химических реакциях	1		
	Решение задач с использованием понятий «количество вещества» и «молярный объем газов»	1		
	7.Основные классы неорганических соединений	22	Знать: определение классификации свойства основных классов неорганических соединений.	1,5,6,7
	Оксиды: классификация, номенклатура.	1	Уметь: называть, распознавать, составлять формулы записывать уравнения реакции,	

	Свойства оксидов	1	<p><i>характеризовать</i> химические свойства</p> <p>5способы получения основных классов неорганических соединений.</p> <p>Личностные: развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p> <p>Коммуникативные: развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников.</p> <p>Познавательные: Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p> <p>Регулятивные: формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>
	Оксиды: получение, применение.	1	
	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1	
	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	1	
	Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	1	
	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	
	Кислоты. Состав. Номенклатура.	1	
	Классификация кислот.	1	
	Получение кислот.	1	
	Химические свойства кислот	1	
	Соли. Классификация. Номенклатура	1	
	Способы получения солей.	1	
	Свойства солей	1	
	Взаимосвязь между классами неорганических соединений.	1	
	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	
	Решение экспериментальных задач. <u>Практическая работа №7.</u> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	
	Вычисление по химическим уравнениям	1	
	Решение задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	
	Резервный урок	1	

		Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1		
		Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1		
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	10	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	<p>Знать: особенности строения атома, состав ядра, определение понятий: протоны, нейтроны, электроны изотопы.</p> <p>Уметь объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева</p> <p>Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p>Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева</p> <p>Знать смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины.</p> <p>Уметь давать характеристику элемента на основании его положения в ПС.</p> <p>Личностные: Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p> <p>Коммуникативные: Формулировать собственное мнение и позицию; Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</p> <p>Познавательные: Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;</p>	2,5
		Периодический закон Д. И. Менделеева.	1		
		Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1		
		Строение атома. Состав атомных ядер.	1		
		Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1		
		Расположение электронов по энергетическим уровням.	1		
		Современная формулировка периодического закона	1		
		Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1		
		Повторение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1		
Обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1				

				<p>Регулятивные: Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>	
Раздел 3. Строение вещества.	11	Электроотрицательность химических элементов	1	<p>Уметь: составлять схемы образования веществ с разными типами связи, определять степени окисления элементов, тип химических связей в соединениях.</p> <p>Знать: определение понятий: ион, ионная, ковалентная связь, особенности строения веществ в твердом жидком и газообразном состоянии а также в кристаллических и аморфных веществах; типы кристаллических решеток.</p> <p>Организационные УУД – организация рабочего места.</p> <p>Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p>Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p>Уметь: составлять схемы образования веществ с разными типами связи, определять степени окисления элементов, тип химических связей в соединениях.</p> <p>Знать: определение понятий: ион, ионная, ковалентная связь, особенности строения веществ в твердом жидком и газообразном состоянии а также в кристаллических и аморфных веществах; типы кристаллических решеток.</p>	5,6
		Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1		
		Ионная связь	1		
		Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1		
		Определение степени окисления веществ	1		
		Окислительно-восстановительные реакции	1		
		Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций	1		
		Повторение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1		
		Контрольная работа № 4 по темам: «Периодический закон и периодическая система. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	1		
		Обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1		
Повторение по курсу химии 8 класса	1				

				<p>Организационные УУД – организация рабочего места.</p> <p>Информационные УУД – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p>Познавательные УУД – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p>Личностные УУД – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p>	
Итого	102				

<i>9 класс</i>						
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности	
Раздел 1. Многообразие химических реакций	15	Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена	6 часов	<p>Уметь: классифицировать химические реакции, записывать уравнения реакции, определять степень окисления элементов, указывать процессы окисления и восстановления, определять окислитель и восстановитель, расставлять коэффициенты в уравнениях методом электронного баланса.</p> <p>Познавательные УУД: умения определять понятия, устанавливать аналогии, излагать мысли в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные УУД: умения самостоятельно аргументировать и оценивать свою деятельность и действия</p>	5,6	
		Окислительно – восстановительные реакции.				1
		Составление уравнение ОВР				1
		Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления				1
		Тепловой эффект химической реакции. Экзо- и эндотермические реакции				1
		Скорость химической реакции. Первоначальные представления о				1

	катализе		одноклассников, определять цель урока и ставить задачи, выбирать эффективные способы решения поставленных задач.	
	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1	Коммуникативные УУД: умения слушать, отвечать на вопросы и аргументировать свою точку зрения, уважительно относиться к окружающим, слушать и слышать партнера. Личностные УУД: понимать значимость окислительно-восстановительных процессов в живой и неживой природе и жизнедеятельности человека; умение оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных и правовых норм, эстетических ценностей.	
	Химические реакции в водных растворах	9	Работа с текстом учебника, наблюдение демонстрируемых опытов, оформление отчета с описанием эксперимента его результат и выводы, составление уравнений реакции в ионно-молекулярном виде.	1,5
	Сущность процесса электролитической диссоциации	1	Предметные УУД: объединять сущность химических реакции в растворах электролитов, отличать сокращенные ионно-молекулярные уравнения от молекулярных, составлять уравнения реакции в ионно-молекулярном виде, выполнять не сложные опыты, соблюдать правила ТБ. Познавательные УУД: осуществлять поиск нужной информации, выделять главное, готовить презентации, связно излагать теоретический материал, строить логическое рассуждение. Личностное УУД: оценивать воздействие веществ на окружающую среду и организм человека.	
	Диссоциация кислот, оснований и солей	1		
	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1		
	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1		
	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях	1		
	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях	1		

		Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	Регулятивные УУД: правильно оценивать выполнение учебной задачи. Коммуникативные УУД: проявлять уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, вести диалог.	
		Свойства кислот, оснований и солей. <u>Практическая работа № 1</u> «Реакции ионного обмена».	1		
		Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1		
Раздел 2. Многообразие веществ	43	Неметаллы. Галогены	5	Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ. Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль. Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений. Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию. Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог	5,6
		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1		
		Хлор. Свойства и применение хлора	1		
		Хлороводород: получение и свойства	1		
		Соляная кислота и ее соли	1		
		Свойства соляной кислоты.	1		

			учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.		
		Кислород и сера	8 часов	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог</p> <p>учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	5,6,8
		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции</p>	

				<p>характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	
		Свойства и применение серы	1	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе</p>	

			<p>полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>
	Сероводород. Сульфиды	1	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p>

				<p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>
		Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли	1	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе</p>

				поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.
		Оксид серы VI. Серная кислота и ее соли	1	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>
		Окислительные свойства концентрированной серной	1	Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на

		<p>кислоты</p>		<p>ПСХЭ. Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль. Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений. Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию. Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	
		<p><u>Хлор. Сера. Практическая работа №2. «Качественные реакции на ионы в растворе».</u></p>	<p>1</p>	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ. Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p>	

				<p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>
		Контрольная работа №2 по теме «Галогены», «Кислород и сера»	1	<p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение</p>

			<p>аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>		
		Азот и фосфор	9 часов	<p>Уметь: на основе ПСХЭ характеризовать элементы подгруппы азота, объяснять закономерности изменения свойств элементов главных подгрупп, характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ, описывать свойства веществ.</p> <p>Знать: Т.Б., составлять уравнения реакции, сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной растворов азотной кислоты. Распознавать растворы аммиака, кислот нитратов и фосфатов опытным путем.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять</p>	1,5,8
		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1		
		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1		
		Аммиак и его свойства. <u>Практическая работа № 3</u> «Получение аммиака и изучение его свойств».	1		
		Соли аммония	1		
		Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты	1		
		Свойства концентрированной азотной кислоты	1		
		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1		
		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1		

	Оксид фосфора V. Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения	1	степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность. Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих	
	Углерод и кремний	8 часов	Уметь: характеризовать элементы подгруппы углерода, объяснять закономерности изменения их свойств, характеризовать аллотропию углерода и фосфора как одну из причин многообразия веществ, описывать свойства веществ в ходе просмотра видео опытов, устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений, доказывать кислотный характер оксидов, записывать уравнения реакций, распознавать вещества используя приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни, осуществлять межпредметную взаимосвязь, решать расчетные задачи. Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений. Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию. Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей	1,5
	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	1		
	Химические свойства углерода. Адсорбция	1		
	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1		
	Углекислый газ. Угольная кислота ее соли. Круговорот углерода в природе	1		
	Углекислый газ и его свойства. <u>Практическая работа № 4 «Получение углекислого газа и изучение его свойств.»</u>	1		
	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1		
	Неметаллы. Практическая работа №5. «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».	1		
	Контрольная работа №3 по теме «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»	1		

				<p>работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	
		Металлы (общая характеристика)	13	<p>Уметь: характеризовать металлы на основе их положения в ПСХЭ, объяснять закономерности изменения их свойств, доказывать амфотерность оксидов и гидроксидов металлов, проводить качественные реакции и записывать уравнения, реакций в ионно-молекулярном виде, решать расчетные задачи</p> <p>Знать: свойства металлов и их отличительные особенности</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные</p>	5,6
		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1		
		Нахождение металлов в периоде и общие способы их получения	1		
		Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	1		
		Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1		
		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1		
		Щелочно – земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его строение. Жесткость воды и способы ее устранения	1		
		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1		
		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1		

		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.	
		Соединения железа	1		
		Металлы. <u>Практическая работа № 6</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1		
		Подготовка к контрольной работе	1		
		Контрольная работа №4 по теме «Металлы»	1		
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических соединений	9 часов + 1 резерв	Органическая химия	1	<p>Уметь: использовать внутри – и межпредметные связи, составлять молекулярные и структурные формулы, определять вещества и их принадлежность к определенному классу их соединений, записывать уравнения реакции, составлять презентации.</p> <p>Познавательные УУД: умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p>Личностные УУД: умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p>Регулятивные УУД: умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на</p>	5,6
		Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды	1		
		Непредельные (ненасыщенные углеводороды)	1		
		Производные углеводов. Спирты	1		
		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1		
		Углеводы	1		
		Аминокислоты. Белки	1		
		Полимеры	1		
		Повторение по теме «Важнейшие органические соединения»	1		
Обобщение знаний по теме «Важнейшие органические соединения»	1				

				критику окружающих.	
Итого	68				

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением учителей
химии, биологии и
географии



И.Я.Максимова
Протокол №1 от 29.08.2023г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



В.Н.Солодей
Протокол №1 от 29.08.2023г