

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 152 г. Челябинска»**

(приложение к ООП ООО)

**Рабочая программа
по предмету «Химия»**

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно--научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно--научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно

организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- атомно--молекулярного учения как основы всего естествознания;
- Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Химия. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

– развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

8 КЛАСС

Раздел 1. 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).

Раздел 2. 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».

Раздел 3. 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.

Химия: 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

Раздел 1. 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.

Раздел 2. 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 противогоза, 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».

Раздел 3. 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».

Раздел 4. 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.

Химия: 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

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.

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Разделы программы соответствуют рекомендованным Институтом стратегии развития образования по Федеральным образовательным программам ООО, но распределены по годам обучения в соответствии с утвержденным на методическом совещании учителей УМК

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Первоначальные химические понятия					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
1.2	Вещества и химические реакции	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		20			
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ					
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	8	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		30			
Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И.					

Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции					
3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого по разделу		15	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
Резервное время		5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		70	4	5	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Вещество и химические реакции					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.2	Основные закономерности химических реакций	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		17			
Раздел 2. Неметаллы и их соединения					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	7	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		25			

Раздел 3. Металлы и их соединения					
3.1	Общие свойства металлов	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		20			
Раздел 4. Химия и окружающая среда					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		3			
Резервное время		5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		70	4	7	

Утверждаю:

Л.В.Баранова
« ____ » _____ 2023 г.

Согласовано:

Зам. директора

В.Г. Топунова
« ____ » _____ 2023 г.

Рассмотрено:

на заседании МО

Е.А.Френцель
« ____ » _____ 2023 г.

Тематическое планирование 8 класс 2023/2024 учебный год

Календарно-тематическое планирование разрабатывается в соответствии с ФГОС ООО и ФОП ООО, УМК, рассмотренным и утвержденным на методическом совещании учителей.

Учитель:

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов	Практическая работа	Оценочная деятельность	Электронные учебно-методические материалы
	план	факт					
РАЗДЕЛ 1 Первоначальные химические понятия 21 час							
1			Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d210c
2			Понятие о методах познания в химии	1		Ответ на уроке, д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d227e
3			Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием»	1	1	Ответ на уроке Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d23dc
4			Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1		Ответ на уроке Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d26ca

5			Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1	1	Ответ на уроке Практи- ческая работа	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f f0d28c8
6			Атомы и молекулы	1		Ответ на уроке	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f f0d2a6c
7			Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов	1		Ответ на уроке	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f f0d2be8
8			Простые и сложные вещества	1		Ответ на уроке	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f f0d2a6c
9			Атомно-молекулярное учение	1		Ответ на уроке, д.з.	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f f0d2d50
10			Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов	1		Ответ на уроке	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f f0d2eae
11			Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1		Ответ на уроке Практи- ческая работа	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f f0d323c
12			Массовая доля химического элемента в соединении	1		Ответ на уроке д.з.	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f f0d350c
13			Количество вещества. Моль. Молярная масса	1		Ответ на уроке	Библиот ека ЦОК https://m. edsoo.ru/f

							f0d5230
14			Физические и химические явления. Химическая реакция	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d37fa
15			Признаки и условия протекания химических реакций	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
16			Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d3b88
17			Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d5708
18			Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d3f34
19			М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний	1		Ответ на уроке Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d40c4
20			Контрольная работа №1 по теме «Вещества и химические реакции»	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4290
21			Резервный урок. Обобщающее повторение.	1			
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. 31 час							
22			Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Озон	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d448e

23			Физические и химические свойства кислорода (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4614
24			Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d497a
25			Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях	1	0,5	Ответ на уроке Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4790
26			Топливо (нефть, уголь и метан). Загрязнение воздуха, способы его предотвращения	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4c4a
27			Практическая работа № 3 по теме «Получение и собирание кислорода, изучение его свойств»	1	1	Ответ на уроке Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4ae2
28			Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4dd0
29			Физические и химические свойства водорода. Применение водорода	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4dd0
30			Понятие о кислотах и солях	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d50d2
31			Способы получения водорода в лаборатории	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f

							f0d4dd0
32			Практическая работа № 4 по теме «Получение и собирание водорода, изучение его свойств»	1	1	Ответ на уроке Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f0d4f42
33			Молярный объём газов. Закон Авогадро	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
34			Вычисления объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
35			Вычисления объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
36			Физические и химические свойства воды	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d587a
37			Состав оснований. Понятие об индикаторах	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d59e2
38			Вода как растворитель. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Массовая доля вещества в растворе	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5b40
39			Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»	1	1	Ответ на уроке. Практическая	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5eba

						работа	
40			Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	1		Контрольная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d6342
41			Оксиды: состав, классификация, номенклатура	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
42			Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
43			Основания: состав, классификация, номенклатура	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
44			Получение и химические свойства оснований	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
45			Кислоты: состав, классификация, номенклатура	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
46			Получение и химические свойства кислот	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
47			Соли (средние): номенклатура, способы получения, химические свойства	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9474

48			Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	1	Ответ на уроке. Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9b7c
49			Генетическая связь между классами неорганических соединений	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9a50
50			Обобщение и систематизация знаний	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
51			Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	1		Контрольная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9e1a
52			Резервный урок. Анализ контрольной работы	1		Ответ на уроке д.з.	

Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Окислительно-восстановительные реакции. 18 часов

53			Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9ffa
54			Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada52c
55			Периоды, группы, подгруппы	1		Ответ на	Библиотека ЦОК

						уроке д.з.	https://m.edsoo.ru/00ada52c
56			Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada342
57			Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada6bc
58			Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada824
59			Значение Периодического закона для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ada96e
60			Электроотрицательность атомов химических элементов	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab8
61			Ионная химическая связь	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaac34
62			Ковалентная полярная химическая связь	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adaab8
63			Ковалентная неполярная химическая связь	1		Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.ed

						д.з.	soo.ru/00adb076
64			Степень окисления	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
65			Окислительно-восстановительные реакции	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
66			Окислители и восстановители	1		Ответ на уроке д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
67			Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Химическая связь»	1	1	Контрольная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb076
68			Обобщение и систематизация знаний	1			

Утверждаю:

Л.В.Баранова
« ____ » _____ 2023 г.

Согласовано:

Зам. директора

В.Г. Топунова
« ____ » _____ 2023 г.

Рассмотрено:

на заседании МО

Е.А.Френцель
« ____ » _____ 2023 г.

Тематическое планирование 9 класс 2023/2024 учебный год

Календарно-тематическое планирование разрабатывается в соответствии с ФГОС ООО и ФОП ООО, УМК, рассмотренным и утвержденным на методическом совещании учителей.

Учитель:

№ п\п	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов		Оценочная деятельность	Электронные методические материалы
	По плану	По факту		Всего	Практическая работа		
Раздел 1. Вещество и химическая реакция. 18 часов							
1			Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	0	Ответ на уроке	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2			Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1	0	Ответ на уроке, д.з.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3			Классификация и номенклатура неорганических веществ	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4			Виды химической связи и типы кристаллических решёток	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbac6
5			Контрольная работа №1 по теме «Повторение и	1	1	Контрольная	

			углубление знаний основных разделов курса 8 класса»			работа	
6			Классификация химических реакций по различным признакам	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcb0
7			Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbe9a
8			Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adc28c
9			Окислительно-восстановительные реакции	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcade
10			Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcd68
11			Ионные уравнения реакций	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add448
12			Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add5d8
13			Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add8b2
14			Понятие о гидролизе солей	1	0	Ответ на	Библиотека

						уроке, д.з	ка ЦОК https://m.edsoo.ru/00add9d4
15			Обобщение и систематизация знаний	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add12
16			Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1	0	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbfa
17			Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1	1	Контрольная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addec0
18			Резервный урок. Анализ контрольной работы.	1	0		
Раздел 2. Неметаллы и их соединения. 26 часов.							
19			Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad dfe2
20			Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad e104
21			Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1	0	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad e348
22			Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad e488
23			Общая характеристика элементов VIA-группы	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.ed

							soo.ru/00ade64a
24			Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
25			Сероводород, строение, физические и химические свойства	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade802
26			Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28
27			Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a
28			Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a
29			Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeea6
30			Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf004
31			Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1	0	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf180
32			Азотная кислота, её	1	0	Ответ на	Библиотека

			физические и химические свойства			уроке, д.з	ка ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf306
33			Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf518
34			Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a
35			Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf620
36			Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf9c
37			Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV)	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfefe
38			Угольная кислота и её соли	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae006c
39			Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1	0	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae027e
40			Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e

41			Кремний и его соединения	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae080a
42			Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	0	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0bf2
43			Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	1	Контрольная работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0e18
44			Резервный урок. Анализ контрольной работы	1	0		
Раздел 3. Металлы и их соединения. 20 часов							
45			Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e
46			Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
47			Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
48			Понятие о коррозии металлов	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278
49			Щелочные металлы	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278

							soo.ru/00ae14b2
50			Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
51			Щелочноземельные металлы – кальций и магний	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
52			Важнейшие соединения кальция	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
53			Обобщение и систематизация знаний	1	0		
54			Жёсткость воды и способы её устранения	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1886
55			Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения"	1	0	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1ae8
56			Алюминий	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
57			Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
58			Железо	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d86
59			Оксиды, гидроксиды и соли	1	0	Ответ на	Библиотека

			железа (II) и железа (III)			уроке, д.з	ка ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae35e6
60			Обобщение и систематизация знаний	1	0	Ответ на уроке, д.з	
61			Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	0	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8
62			Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
63			Обобщение и систематизация знаний	1	0	Ответ на уроке, д.з	
64			Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	1	Контрольная работа	
Раздел 4. Химия и окружающая среда. 4 часа							
65			Вещества и материалы в повседневной жизни человека	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f50
66			Химическое загрязнение окружающей среды	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
67			Роль химии в решении экологических проблем	1	0	Ответ на уроке, д.з	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
68			Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1	0		

Нормативно-правовое обеспечение

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 24.09.2022 № 371-ФЗ);
2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.02.2022 № 69 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115»;
4. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.02.2022 № 96 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих научно-методическое и методическое обеспечение образовательной деятельности по реализации основных общеобразовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами общего образования»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
9. Приказ Минпросвещения России от 06.09.2022 № 804 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации "Развитие образования", направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций, а также определении норматива стоимости

оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»;

10. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 25.05.2023 г. № 5472 «Об особенностях преподавания учебных предметов по образовательным программам в соответствии с обновлёнными ФОП НОО, ООО и СОО в 2023/2024 учебном году»;

11. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 25.05. 2023 г. № 5473 «Об особенностях преподавания учебных предметов по образовательным программам в соответствии с обновлённым ФГОС ООО и ФОП ООО в 2023/2024 учебном году»;

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО».

Приложение 2

Учебно-методический комплекс предметной области «Естественно-научные предметы» на 2023/2024 учебный год

Класс	Учебник	Методическое и дидактическое обеспечение
8	Габриелян, О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/О.С. Габриелян - М.: Дрофа, 2019	<p>Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2021.</p> <p>Габриелян О. С., Яшукова А. В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс». М.: Дрофа, 2022.</p> <p>Габриелян, О. С. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия». 8 класс / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2021. — 109.</p> <p>Химия : технологические карты к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс» : методическое пособие / Л. И. Асанова. — М. : Дрофа, 2020</p> <p>Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2022. данные</p>
9	Габриелян, О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/О.С. Габриелян - М.: Дрофа, 2019	<p>Габриелян, О. С. Методическое пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия». 9 класс / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2021. — 108.</p> <p>Химия : технологические карты к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 класс» : методическое пособие / Л. И. Асанова. — М. : Дрофа, 2018</p>

Учебно-методический комплекс по химии полностью соответствует требованиям Федерального Государственного стандарта, входит в федеральный перечень учебников и учебных пособий на 2023/2024 учебный год и обеспечивает реализацию рабочей программы.

Характеристика оценочных материалов
Планирование контроля и оценки знаний учащихся на 2023/2024 учебный год
8 класс

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Входная диагностика		1				1
Контрольные работы	итоговые				1	1
	тематические		1	1	2	4
Лабораторные работы		2	2	4	3	11

9 класс

Формы контроля		1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
		количество	количество	количество	количество	количество
Входная диагностика		1				1
Контрольные работы	итоговые				1	1
	тематические	1	1	2	1	5
Лабораторные работы		2	1	1	2	6

В ходе изучения курса химии 8, 9 класса предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме тематических тестов, самостоятельных, контрольных работ.

Источники оценочных материалов

№ п/п	Название	Автор	Выходные данные
8 класс			
1.	Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс»	О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.	М.: Дрофа, 2015.
2.	Тетрадь для оценки качества знаний	О.С. Gabrielyan, А.В. Купцова.	М.: Дрофа, 2015
9 класс			

1.	Контрольные и самостоятельные работы по химии. 9 класс: к учебнику Габриеляна О.С	Павлова Н.С..	М.: Дрофа, 2012
2.	Сборник задач, упражнений и тестов по химии	Свердлова Н.Д	М.: Дрофа, 2021

Представленные в рабочей программе оценочные материалы соответствуют требованиям ФГОС и входят в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации программы по химии основного общего образования.

Реализация рабочей программы учебного предмета для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Реализация рабочей программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья соответствует содержанию рабочей программы по химии с учетом требований к планируемым результатам освоения учебного предмета. При этом скорректированы оценочные материалы в части объема заданий для выполнения и время выполнения. При подборе содержания занятий по химии для учащихся с ОВЗ учитываются, с одной стороны, принцип доступности, а с другой стороны, не допускаются излишнего упрощения материала. Содержание становится эффективным средством активизации учебной деятельности в том случае, если оно соответствует психическим, интеллектуальным возможностям детей и их потребностям.

В ходе обучения химии применение средств активизации учебной деятельности является необходимым условием успешности процесса обучения школьников с ОВЗ.

При работе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья соблюдаются общие принципы и правила:

- 1). индивидуальный подход к каждому ученику;
- 2). предотвращение наступления утомления, используя для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала небольшими дозами, использование интересного и красочного дидактического материала и средств наглядности);
- 3). использование методов, активизирующих познавательную деятельность учащихся, развивающих их устную и письменную речь и формирующих необходимые учебные навыки;
- 4). проявление педагогического такта. Постоянное поощрение за малейшие успехи, своевременная и тактическая помощь каждому ребёнку, развитие в нём веры в собственные силы и возможности.

Эффективными приемами воздействия на эмоциональную и познавательную сферу детей с отклонениями в развитии являются:

- игровые ситуации;
- дидактические игры, которые связаны с поиском видовых и родовых признаков предметов;
- игровые тренинги, способствующие развитию умения общаться с другими;
- психогимнастика и релаксация, позволяющие снять мышечные спазмы и зажимы, особенно в области лица и кистей рук.

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей при изучении химии

При проектировании рабочей программы по химии учитываются национальные, региональные и этнокультурные особенности. Нормативными основаниями учета таких особенностей в содержании программы являются Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. В соответствии с требованиями ФГОС в программу включены вопросы, связанные с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей.

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05. 2014 №01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для образовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования» при реализации Федерального государственного образовательного стандарта для изучения национальных, региональных и этнокультурных особенностей в предметное содержание с выделением 10-15% учебного времени от общего количества часов инвариантной части.

Включение НРЭО обогащает образовательные цели и выступает важным средством воспитания и обучения, источником информации распространения о жизни региона и всей страны. Учащиеся получают реальную возможность применения полученных знаний и умений на практике. Реализация НРЭО осуществляется путем диффузного (блочного) включения регионального материала в содержание соответствующих тем уроков. Отбор НРЭО изучаемых вопросов произведен в соответствии с рекомендациями ЧИППКРО и методическими рекомендациями по использованию национально-регионального содержания основного образования.

Целью разработки моделей регионального компонента школьного физического образования является повышение качества обучения химии учащихся основной общеобразовательной школы. Данные модели синтезируются и обогащаются технологиями проблемного, развивающего и личностно ориентированного обучения на основе совокупности подходов: системного, компетентностного, деятельностного.

Использование национальных, региональных и этнокультурных особенностей на уроках химии и во внеклассной деятельности проводится в следующих аспектах:

1. формирование умений владеть приемами оценки, анализа и прогноза изменений природы своего региона под влиянием хозяйственной деятельности человека;
2. вовлечение учащихся в активную исследовательскую деятельность по изучению родного края;
3. формирование знаний о вкладе в науку известных ученых-химиков;
4. выполнение правил природоохранного поведения;
5. знакомить с состоянием окружающей среды, с вопросами ее охраны;
6. проводить профориентационную работу, заключающуюся в знакомстве с профессиями физического профиля, необходимыми на предприятиях области;
7. информировать об учебных заведениях, готовящих будущих специалистов;

8. работать со специальной литературой, расширять кругозор учащихся, развивать способность к самообразованию.

Варианты, в которых проводится реализации содержания НРЭО

1. фрагментарное включение материалов в урок в виде сообщений, кроссвордов, расчетных задач;
2. готовятся презентации;
3. выполняются реферативные работы;
4. проводятся экскурсии.

Содержание национальных, региональных и этнокультурных особенностей наполняется сведениями из истории науки *химии*; экологическими, оценочными знаниями; вопросами прикладного характера.

Знания из истории науки в курсе химии:

1. Знания об открытиях, исторических опытах в городе, области, послуживших ключевыми моментами в развитии химии как науки.

2. Сведения из жизни ученых-химиков города.

Экологические знания. Основными химическими факторами, загрязняющими окружающую среду на территории края, являются выбросы. К источникам выбросов относятся: производственные объекты, внутригородской автомобильный транспорт.

Оценочные знания формируются при выявлении проблем промышленности, науки, медицины, оценки эффективности деятельности предприятий, экологической чистоты их технологий.

Вопросы прикладного характера. Достижения и открытия химии оказывают воздействие на все отрасли материального производства: энергетика, электроника, электротехника. Прикладной характер политехнического материала предполагает изучение отдельных технических объектов и процессов. При отборе политехнического материала и примеров прикладного характера учитывается региона.

В результате использования НРЭО на уроках химии, предполагается, что реализация моделей регионального компонента школьного химического образования повысит: качество знаний и умений учащихся по химии и уровень познавательного интереса у учащихся.

Национальные, региональные и этнокультурные особенности реализуется в следующих темах и уроках

8 класс

Тема раздела	Тема урока	Содержание НРЭО
Введение	Предмет химии. Вещества	Краткая характеристика химической промышленности Челябинской области.
Соединения химических элементов	Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды, летучие водородные соединения.	Месторождения минералов и горных пород в регионе. Применение оксидов в быту и на производстве.
	Кислоты.	Применение кислот в быту и на производстве. Кислотные дожди в регионе.

	Соли.	Соли в составе минеральной воды региона.
	Чистые вещества и смеси.	Способы очистки природной воды и получение чистой питьевой воды в регионе.
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	Кислоты в свете Т.Э.Д., их классификация и свойства.	Кислотность почв Челябинской области.
	Оксиды, их классификация и химические свойства	Загрязнение воздуха в Челябинске кислотными оксидами.
	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Химия и жизнь: опасные связи.

Список литературы, используемый при реализации НРЭО на уроках химии

1. Доклад «Экономика Челябинской области». Аргументы и факты.
2. Левит. А.И. Южный Урал: География, экология, природопользование.
3. Статья «Время сажать деревья»
4. Статья «Химия и жизнь: опасные связи»

**Реализация воспитательного потенциала учебного предмета «Химия» на уровне
основного общего образования**

Воспитательный потенциал предмета «Химия» реализуется через:

- формирование представления об устройстве мира, формирование основных фундаментальных физических законов, умение их анализировать, интерпретировать, применять, уметь прогнозировать развитие ситуации и находить пути решения;
- реализацию исторического подхода, который позволяет раскрыть содержание химии, как составной части Мировой общечеловеческой культуры, а также показать учащимся общие закономерности и принципы научного познания;
- раскрытие человеческого смысла науки о Природе, так как историзм формирует научное мировоззрение, развивает интерес к науке, способствует повышению качества знаний, помогает нравственно воспитывать учащихся, совершенствует методику преподавания химии;
- обоснование научного, философского и методологического значения учебного материала и выявление его важности; раскрытие ценностных аспектов химии как науки; анализ ценности самой жизни и проблемы самореализации личности человека на примерах творчества выдающихся учёных – химиков, а следовательно воспитание патриотизма, прежде всего, связано с воспитанием благодарной памяти к героическому прошлому нашего народа;
- формирование современных научных взглядов на экологические проблемы, понимание их значимости в условиях стремительно развивающегося в мире научно-технического прогресса, показывать научно обоснованные способы уменьшения вредного воздействия хозяйственной деятельности человека на природу, знакомство учащихся с современными методами изучения и охраны природы, обобщить полученные на других уроках знания;
- решение задач, интересных по содержанию, богатых идеями, имеющих несколько способов решения, которые выполняются на уроках учащиеся, в том числе и решение задач с экологическим содержанием, которые у учащихся вызывают большой интерес;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения

конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

Формирование функциональной грамотности на уроках химии

Функционально грамотный человек – это человек, который способен использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения, и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Повышение уровня функциональной грамотности обучающихся обеспечивается:

- за счет достижения планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов;
- реализацией системно-деятельностного подхода;
- решением различных учебно-познавательных и учебно-практических задач.

В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделены шесть:

- математическая грамотность;
- читательская грамотность;
- естественнонаучная грамотность;
- финансовая грамотность;
- глобальные компетенции;
- креативное мышление.

Главной характеристикой каждой составляющей является способность действовать и взаимодействовать с окружающим миром, решая при этом разнообразные задачи, в том числе и на уроках химии.

Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. На уроках химии предлагается решать учебные задачи, близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными учащемуся средствами математики. Учитель представляет на уроке особенности и элементы окружающей обстановки, представленные в задании в рамках предлагаемой ситуации. Эти ситуации связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни и требуют для своего решения большей или меньшей математизации.

Читательская грамотность – одна из важнейших составляющих оценки функциональной грамотности школьника. Предметом реализации является чтение как сложноорганизованная деятельность по восприятию, пониманию и использованию текстов. В преподавании химии необходимо уделять особое внимание значимости умений, связанных как с пониманием прочитанного, так и с развитием способности применять полученную в процессе чтения информацию в разных ситуациях, в том числе в нестандартных.

Для того чтобы человек мог в полной мере участвовать в жизни общества, ему необходимо уметь находить в текстах различную информацию, понимать и анализировать её, уметь интерпретировать и оценивать прочитанное. В современном образовательном пространстве школьнику необходимо постоянно проявлять способность находить информационно-смысловые взаимосвязи текстов разного типа и формата, в которых

поднимается одна и та же проблема, соотносить информацию из разных текстов с внетекстовыми фоновыми знаниями, критически оценивать информацию и делать собственный вывод.

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучная грамотность на уроках химии развивает способность человека применять естественнонаучные знания и умения в реальных жизненных ситуациях, в том числе в случаях обсуждения общественно значимых вопросов, связанных с практическими применениями достижений естественных наук.

Компетенции ЕНГ и требования ФГОС ООО к образовательным результатам

Компетенции ЕНГ	Требования ФГОС ООО к образовательным результатам
<p>Научное объяснение явлений, включая: применение естественнонаучных знаний для объяснения явлений; использование и создание объяснительных моделей; и др.</p>	<p>Создание, применение и преобразование знаков и символов, моделей и схем для решения учебных и познавательных задач (<i>метапредметный результат образования</i>).</p>
<p>Понимание основных особенностей естественнонаучного исследования, включая: распознавание и формулирование цели данного исследования; выдвижение объяснительных гипотез и предложение способов их проверки; предложение или оценка способов научного исследования данного вопроса.</p>	<p>Овладение научным подходом к решению различных задач; овладение умениями формулировать гипотезы (<i>общие предметные результаты изучения химии</i>). Приобретение опыта применения научных методов познания (<i>предметный результат изучения химии</i>).</p>
<p>Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов, включая: анализ, интерпретацию данных и получение соответствующих выводов; преобразование одной формы представления данных в другую; и др.</p>	<p>Определение понятий, создание обобщений, установление аналогий, классификация, установление причинно-следственных связей, построение логических рассуждений, умозаключений (индуктивных, дедуктивных и по аналогии) и получение выводов (<i>метапредметный результат образования</i>). Оценка результатов экспериментов, представление научно обоснованных аргументов своих действий (<i>общие предметные результаты изучения химии</i>).</p>

Химия, особенно в современную информационную эпоху, должны преподаваться не как огромный набор сведений, предназначенный для запоминания, а как действенный инструмент познания мира.

Финансовая грамотность - способность личности принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности. Эти решения касаются и сегодняшнего опыта учащихся, и их

ближайшего будущего (от простых решений по поводу расходования карманных денег до решений, имеющих долгосрочные финансовые последствия, связанных с вопросами образования и работы). На этапе знакомства с такими статьями планирования семейного бюджета как жилищно-коммунальное хозяйство и услуги важные качества и навыки, выражающиеся в наблюдении в раннем возрасте за работой приборов учета потребления электроэнергии и воды могут эффективно трансформироваться в такие умения как проведение анализа показателей электроприборов, среднегодовой расчет потребляемой электроэнергии, ведение статистики счетчиков, проведение анализа общедомового расхода электроэнергии и т. д.

Глобально компетентная личность - человек, который способен воспринимать местные и глобальные проблемы и вопросы межкультурного взаимодействия, понимать и оценивать различные точки зрения и мировоззрения, успешно и уважительно взаимодействовать с другими людьми, а также ответственно действовать для обеспечения устойчивого развития и коллективного благополучия. Глобальную компетентность (глобальные компетенции) можно рассматривать как специфический обособленный ценностно-интегративный компонент функциональной грамотности, имеющий собственное предметное содержание, ценностную основу и нацеленный на формирование универсальных навыков. Парадокс формирования глобальной компетентности как базового личностного образования связан с пониманием ее открытого, незавершенного состояния. Опосредованно это выражается в постоянной готовности глобально компетентного человека к переработке дополнительной информации, к получению новых знаний о мире и социальных взаимодействиях, под влиянием которых может меняться представление о соотношении глобального и локального, о целевых установках самостоятельной деятельности и коммуникаций. С другой стороны, стабильность глобальной компетентности связана с ее ценностной основой: направленностью на понимание ценности другого, на осознанное ответственное отношение к окружающим.

Креативное мышление - способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, нового знания и эффектного выражения воображения. Креативное мышление на химии может проявлять себя разными способами: в виде новой идеи, приносящей вклад в научное знание; в виде замысла эксперимента для проверки гипотезы; в виде развития научной идеи; в виде изобретения, имеющего прикладную ценность; в виде планирования новых областей применения научной, инженерной деятельности. Несмотря на значительное пересечение с естественнонаучными умениями и навыками, креативное мышление в химии больше сфокусировано:

- на процессе выдвижения новых идей, а не на применении уже известных знаний;
- на оригинальности предлагаемых подходов и решений (при условии, что ответы имеют смысл и ценность);
- на открытых проблемах, допускающих альтернативные решения и потому требующих серии приближений и уточнений;
- на способах и процессе получения решения, а не на ответе.

Функциональная	Составляющие функциональной грамотности на уроках химии
-----------------------	--

грамотность	
Финансовая грамотность	Совокупность знаний, навыков и установок в сфере финансового поведения человека, ведущих к улучшению благосостояния и повышению качества жизни.
Глобальные компетенции	Сочетание знаний, умений, взглядов, отношений и ценностей, успешно применяемых при личном или виртуальном взаимодействии с людьми, которые принадлежат к другой культурной среде, и при участии отдельных лиц в решении глобальных проблем
Креативное мышление	Способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффективного выражения воображения.
Естественно-научная грамотность	Способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественно-научными идеями и технологиями промышленного производства.
Читательская грамотность	Способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни
Математическая грамотность	Способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах: применять математические рассуждения; использовать математические понятия и инструменты

Оценочный материал для проведения промежуточной аттестации (демоверсия)

Промежуточная аттестация за курс 8 класса
Инструкция по выполнению работы

Работа включает 11 заданий. Часть 1 – 8 заданий (№ 1-8), часть 2 – 3 задания (№ 9 - 11).

Ответом к заданиям №1-8 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняя часть 2, запишите сначала номер задания, а затем развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво. Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1. Ответом к заданиям 1-8 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. *Химический элемент, в атомах которого электроны распределены по слоям так: 2, 8, 3 - в периодической системе расположен в:*

- 1) 3-м периоде, III группе, побочной подгруппе
- 2) 3-м периоде, III группе, главной подгруппе
- 3) 1-м периоде, III группе, главной подгруппе
- 4) 3-м периоде, I группе, главной подгруппе

2. *В подгруппе с увеличением порядкового номера химического элемента происходит:*

- 1) увеличение атомного радиуса
- 2) уменьшение числа протонов в ядре
- 3) уменьшение металлических свойств
- 4) периодическое изменение свойств

3. *К простым веществам относится каждое из веществ, указанных в ряду*

- 1) вода, кислород, воздух
- 2) углекислый газ, алюминий, железо
- 3) аммиак, известняк, оксид фосфора (V)
- 4) азот, железо, водород

4. *Веществом с ковалентной полярной связью является*

- 1) K_2
- 2) HCl
- 3) Cl_2
- 4) Mg

5. *Степень окисления серы равна -2 в соединении*

- 1) SO_3
- 2) K_2S
- 3) SO_2
- 4) FeS_2

6. *Верны ли следующие суждения о химических реакциях?*

А. Эндотермическими называются реакции, протекающие с поглощением теплоты.

Б. В реакциях разложения могут принимать участие только сложные вещества.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

7. *В растворе серной кислоты*

- 1) фенолфталеин становится малиновым
- 2) лакмус краснеет

3) метилоранж желтеет 4) лакмус синееет

8. *Формула вещества, при диссоциации которого образуются катионы металла и анионы кислотного остатка.*

1) HNO_3 2) Na_3PO_4 3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 4) KI

Часть 2. Задания со свободным ответом.

9. *Назовите вещества, формулы которых CaO , H_2CO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, H_2SO_3 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, LiOH , N_2O , CuS и укажите **классы**, к которым они относятся.*

10. *Закончите уравнения химических реакций и укажите **тип** каждой реакции:*

а) $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow$

б) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

в) $\text{CaCl}_2 + \text{AgNO}_3 \rightarrow$

11. *По уравнению реакции*

$\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$

рассчитайте массу оксида меди (II), образовавшегося при полном разложении 49 г гидроксида меди (II).

Промежуточная аттестация за курс 9 класса **Инструкция по выполнению работы**

Работа включает 14 заданий. Часть 1 – 12 заданий (№ 1-12), часть 2 – 2 задания (№ 13-14).

Ответом к заданиям №1-10 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

При выполнении задания №11 из предложенного перечня ответов выберите два правильных.

При выполнении задания №12 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняя задания №13-14, запишите сначала номер задания, а затем развёрнутый ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво в поле ответов после каждого задания.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Ответом к заданиям 1-10 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Запишите эту цифру в поле ответа в тексте работы

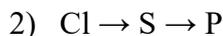
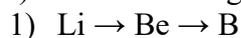
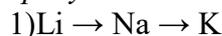
1. Номер периода в Периодической системе химических элементов соответствует:

- 1) числу электронов в атоме
- 2) значению высшей степени окисления элемента, расположенного в этой группе
- 3) числу недостающих электронов до завершения электронного слоя
- 4) числу электронных слоев в атоме

Ответ

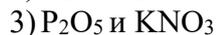
2.

Усиление неметаллических свойств простых веществ наблюдается в ряду



Ответ

3. Одинаковый вид химической связи имеют



Ответ

4. Степень окисления хлора в соединении Cl_2O_7

1) +2

2) +7

3) +4

4) -1

Ответ

5. Оксид лития и оксид углерода (II) соответственно являются

1) кислотным и основным

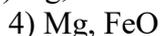
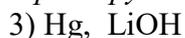
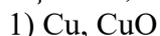
2) кислотным и амфотерным

3) основным и кислотным

4) основным и несолеобразующим

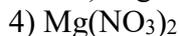
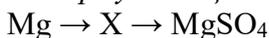
Ответ

6. Вещества, каждое из которых реагирует с раствором гидроксида натрия



Ответ

7. Формула вещества X в схеме превращений



Ответ

8. В реакции, схема которой $\text{CO}_2 + \text{Mg} \rightarrow \text{C} + \text{MgO}$ окислителем является

1) O^{-2}

2) Mg^0

3) C^0

4) C^{+4}

14. При взаимодействии цинка с серной кислотой образуется 5,6 л водорода. Какова масса прореагировавшего цинка?