

0d-03

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Пензенской области
Управление образования администрации
Каменского района Пензенской области
МОУ СОШ №1 им. Н.Н. Бурденко

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей естественного
цикла

Туманова О.П.

Протокол № 1
от « 27» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Кривошенин С.А.

Приказ № 41
от «29» 08 2025 г.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 8 – 9 классов (вариант 1, умственная отсталость)

Каменка 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Химия» для обучающихся с умственной отсталостью (легкая степень) составлена с учетом Примерной адаптированной образовательной программы для детей с умственной отсталостью (легкая степень), в соответствии с рекомендациями ПМПК, составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, федеральной рабочей программой основного общего образования по учебному предмету «Химия», федеральной программой воспитания обучающихся при получении основного общего образования.

Курс химии 8-9 классов знакомит с основными понятиями химии. Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий и с учетом интересов обучающихся, их потребностей и возможностей, на основании психолого-педагогических рекомендаций.

Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для учащихся уровне современные представления о химической стороне явлений окружающего мира.

Цель курса — повышение социальной адаптации детей с ОВЗ, через применение химических знаний на практике.

Содержание программы ориентировано на реализацию следующих **задач**:

- Расширить и систематизировать представления учащихся о единстве живой и неживой природы.
- Формировать у детей знания о составе химических веществ, свойствах, их применении в быту и на производстве.
- Формировать умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием.
- Формировать умения применять знания из области химии в практической и трудовой деятельности.
- Формировать умения связно излагать свои мысли в устном и письменном виде, характеризуя, сравнивая химические вещества по составу, свойствам и применению, делать элементарные выводы и обобщения.
- Воспитывать экологическую культуру и навыки здорового образа жизни.

Программа рассчитана на учащихся имеющих смешанное специфическое расстройство психического развития, с легкой степенью умственной отсталости, поэтому при ее составлении учитывались следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, негрубые нарушения речи.

Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию имеющих учащихся недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

Предложенный курс практико-ориентирован: все понятия, вещества и материалы даются в плане их практического значения и безопасного использования; применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

С целью получения и закрепления основных навыков работы с химическими веществами, посудой и оборудованием в курсе предусмотрено выполнение учащимися лабораторных опытов и практических работ.

В соответствии с учебным планом школы на 2025-2026 уч. год на освоение учебного предмета в 8 классе отводится 34 часа (1 ч в неделю), 9 классе отводится 34 часа (1 ч в неделю)

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для обучающихся с умственной отсталостью результативность обучения оценивается с учетом их особенностей психофизического развития и особых образовательных потребностей. В связи с этим требования к результатам освоения образовательных программ представляют собой описание возможных результатов образования данной категории обучающихся.

Учащиеся могут знать:

- основные формы существования химического элемента (простые и сложные вещества),
- названия, состав, классификацию и состав важнейших классов неорганических соединений.
- элементарные формулы химических веществ

Учащиеся могут уметь:

- пользоваться ПСХЭ;
- применять следующие понятия: химический элемент, атомы, молекулы;

простое и сложное вещество;

- 2
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений;
 - называть: соединения изученных классов;
 - обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;
 - распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Первоначальные химические понятия

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

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

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

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

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

Химический эксперимент:

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

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

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

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

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

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

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

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

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

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

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент:

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1

моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

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

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

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

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

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

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

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

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

Химический эксперимент:

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

Межпредметные связи

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

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

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

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

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

9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция

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

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

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

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

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

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

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

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

Химический эксперимент:

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

Неметаллы и их соединения

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

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства

(общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

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

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

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

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент:

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, сортирование, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена,

ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения

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

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

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

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

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

Химический эксперимент:

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

Химия и окружающая среда

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

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

Химический эксперимент:

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

Межпредметные связи

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

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

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейtron, 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.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче- ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контрол- ьные работы	Практиче- ские работы		
1	Инструктаж по охране труда. Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Понятие о методах познания в химии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
6	Атомы и молекулы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
7	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
8	Простые и	1				Библиотека ЦОК

	сложные вещества.				https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
9	Атомно-молекулярное учение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
10	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2eaе
11	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
12	Массовая доля химического элемента в соединении.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
13	Количество вещества. Молярная масса.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
14	Молярный объем газов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d37fa
15	Решение задач.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
16	Решение задач.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
17	Физические и химические явления. Химические реакции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
18	Химические уравнения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
19	Типы химических реакций.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4

20	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
21	Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d448e
22	Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
23	М.В. Ломоносов – ученый энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a
24	Контрольная работа № 1 «Вещества и химические реакции»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790
25	Воздух. Кислород- элемент и простое вещество. Озон.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4c4a
26	Физические и химические свойства кислорода. Оксиды.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
27	Способы получения кислорода. Применение кислорода.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
28	Тепловой эффект химической реакции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
29	Практическая работа № 3 «Получение и	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d50d2

	собирание кислорода, изучение его свойств».				
30	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
31	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4f42
32	Практическая работа № 4 «Получение и собирание водорода, изучение его свойств»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
33	Кислоты.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
34	Соли.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
35	Физические и химические свойства воды.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d587a
36	Основания. Понятие об индикаторах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d59e2
37	Растворы. Массовая доля вещества в растворе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5b40
38	Практическая работа № 5 «Приготовление растворов с определённой	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5eba

	массовой долей растворённого вещества»					
39	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d6342
40	Оксиды: состав, классификация, номенклатура.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
41	Получение и химические свойства оксидо.в	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d664e
42	Основания: состав, классификация, номенклатура.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
43	Получение и химические свойства оснований.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d67ca
44	Кислоты: состав, классификация, номенклатура.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
45	Получение и химические свойства кислот.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0dfee2
46	Соли (средние): номенклатура, способы получения, химические свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9474
47	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9b7c
48	Генетическая	1				Библиотека ЦОК

	связь между классами неорганических соединений.				https://m.edsoo.ru/0ad9a50
49	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ad9cb2
50	Обобщение и систематизация знаний.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ad9e1a
51	Контрольная работа №3 "Основные классы неорганических соединений"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ad9ffa
52	Первые попытки классификации химических элементов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ada52c
53	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ada52c
54	Строение атомов. Изотопы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ada342
55	Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ada6bc
56	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ada824

	системе Д. И. Менделеева				
57	Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0ada96e
58	Обобщение и систематизация знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adb33c
59	Электроотрицательность атомов химических элементов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adb486
60	Ионная химическая связь	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adaab8
61	Ковалентная неполярная связь.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adac34
62	Ковалентная полярная химическая связь.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adaab8
63	Контрольная работа №4 «Строение атома. Химическая связь» / Всероссийская проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adaab8
64	Степень окисления.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adae28
65	Окислительно-восстановительные реакции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adb076
66	Обобщение и систематизация знаний.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/0adb076

67	Обобщение и систематизация знаний .	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
68	Обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d61c6
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68		5		4	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Инструктаж по охране труда. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов в периодах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4	Виды химической связи и типы кристаллических решёток.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbac6
5	Контрольная работа №1 «Повторение основных разделов курса 8 класса»	1	1			
6	Классификация химических реакций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcbb0
7	Понятие о скорости химической реакции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbe9a
8	Понятие о химическом равновесии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adc28c
9	Окислительно- восстановительные реакции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcade

10	Теория электролитической диссоциации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcd68
11	Ионные уравнения реакций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add448
12	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add5d8
13	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add8b2
14	Понятие о гидролизе солей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add9d4
15	Обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addd12
16	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addbfa
17	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addec0
18	Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addfe2
19	Соляная кислота, химические свойства, получение, применение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade104

20	Практическая работа № 2 «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade348
21	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade488
22	Общая характеристика элементов VIA-группы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
23	Сера и ее свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
24	Сероводород, строение, физические и химические свойств.а	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade802
25	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28
26	Производство серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a
27	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeea6
29	Аммиак, его физические и	1				Библиотека ЦОК

	химические свойства, получение и применение.				https://m.edsoo.ru/00adf004
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf180
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf306
32	Соли аммония.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf518
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a
34	Минеральные удобрения. Загрязнение природной среды .	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfc20
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfd9c
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfebe
37	Угольная кислота и её соли.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae006c
38	Практическая работа № 4 "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae027e
39	Первоначальные понятия об органических веществах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e
40	Кремний и его соединения.	1			Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/00ae080a
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0bf2
42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0e18
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. Физические свойства металлов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e
44	Химические свойства металлов. Сплавы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
45	Общие способы получения металлов. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
46	Понятие о коррозии металлов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278
47	Щелочные металлы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
48	Соединения щелочных металлов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
49	Щелочноземельные металлы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
50	Важнейшие соединения кальция.	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/00ae15e8
51	Обобщение и систематизация знаний.	1				
52	Жёсткость воды и способы её устранения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1886
53	Практическая работа № 6 "Жёсткость воды и методы её устранения".	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1ae8
54	Алюминий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
55	Амфотерные свойства оксида и гидроксида.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
56	Железо	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d86
57	Соединения железа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae35e6
58	Обобщение и систематизация знаний.	1				
59	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8
60	Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
61	Обобщение и систематизация знаний.	1				
62	Контрольная работа №4 « Металлы и их соединения».	1	1			

63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f50
64	Химическое загрязнение окружающей среды.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
65	Роль химии в решении экологических проблем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
66	Обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0d0a
67	Обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb33c
68	Обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 364594085773079485149359994365539118177086968229

Владелец Кривошеин Сергей Александрович

Действителен с 15.10.2025 по 15.10.2026