

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Свердловской области Управление
образования Администрации города Нижний Тагил
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №100



РАССМОТРЕНО
Педагогическим
Советом

Протокол № 1 от 31.08.2026г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ СОШ
№100

Д.В. Язовских
Приказ № 01-12/285
от 31.08. 2026 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета (курса)
«ХИМИЯ »
для обучающихся 8-9 классов
с задержкой психического развития

г. Нижний Тагил
2026 Г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по химии для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101), Примерной адаптированной основной образовательной программой основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития, Примерной рабочей программы учебного предмета «Химия» (базовый уровень), Примерной программой воспитания обучающихся при получении основного общего образования, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, Концепции преподавания учебного предмета «Химия», в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»
Учебный предмет «Химия» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы».

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся и их особым образовательным потребностям.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях

протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся с ЗПР усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение химии способствует формированию у обучающихся научного мировоззрения, освоению общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоению практического применения научных знаний, основанного на межпредметных связях с предметами «Окружающий мир», «Физика», «Биология», «География», «Математика» и формирует компетенции, необходимые для продолжения образования в области естественных наук.

Изучение химии способствует развитию у обучающихся с ЗПР пространственного воображения, функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах. Значимость предмета для развития жизненной компетенции обучающихся с ЗПР заключается в усвоении основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни; формировании экологической культуры.

Программа отражает содержание обучения предмету «Химия» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Химия» представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с

особенностями мыслительной деятельности, периодическими колебаниями внимания, малым объемом памяти, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом и низким уровнем речевого развития. Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Химия» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям данной категории обучающихся, учет их особенностей развития: использование алгоритмов, внутрипредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала.

При изучении химии необходимо осуществлять взаимодействие на полисенсорной основе. Теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности.

Возможно выделение отдельных уроков на решение задач в связи со сложностью анализа текста обучающимися с ЗПР. Органическое единство практической и мыслительной деятельности обучающихся на уроках химии способствует

прочному и осознанному усвоению базисных химических знаний и умений. Особое внимание при изучении химии уделяется изучению «сквозных» понятий и формированию навыка структурирования материала.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Химия»

Общие цели изучения учебного предмета «Химия» представлены в Примерной рабочей программе основного общего образования. Они актуализированы с учетом новых приоритетов в системе основного общего образования, направленности обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры.

Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно в настоящее время является одной из важнейших функций учебных предметов, в том числе и «Химии».

Для обучающихся с ЗПР, так же, как и для нормативно развивающихся сверстников,

осваивающих основную образовательную программу, доминирующее значение приобретают такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным и практическим 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 умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;

- 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.

Курс направлен на решение следующих задач, обеспечивающих реализацию личностно-

ориентированного и деятельностного подходов к обучению химии обучающихся с ЗПР на

уровне основного общего образования:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях

сохранения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ, наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- формирование представлений о значении химической науки и решении современных

экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических

катастроф.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по химии

Обучение учебному предмету «Химия» необходимо строить на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Большое внимание

должно быть уделено отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня. Он должен по содержанию и объему быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями. Следует облегчить овладение материалом обучающимися с ЗПР посредством его детального объяснения с систематическим повтором, многократной тренировкой в применении знаний с использованием приемов алгоритмизации и визуальных опор, обучения структурированию материала.

Большое значение для полноценного усвоения учебного материала имеет

опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в данном курсе, с такими учебными предметами как «География», «Физика», «Биология». Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений. При подготовке к урокам учитель должен предусмотреть формирование у обучающихся умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль. Необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний обучающихся с ЗПР.

В связи с особенностями поведения деятельности обучающихся с ЗПР (расторможенность, неорганизованность) необходим строжайший контроль соблюдения правил техники безопасности при проведении лабораторных работ в химическом кабинете.

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Химия» Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР на уроках химии определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории обучающихся, для обеспечения осмысленного освоения содержания образования по предмету: усиление предметно-практической деятельности с активизацией сенсорных систем; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, шаблоны, опорные таблицы). Для развития у обучающихся с ЗПР умения делать выводы, формирования грамотного речевого высказывания необходимо использовать опорные слова и клише. Особое внимание следует уделить обучению структурированию материала: составление рисуночных и вербальных схем, составление таблиц, составление классификации с обозначенными основаниями для классификации и наполнение их примерами и др. Примерная тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО. Для обучающихся с ЗПР существенными являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. Проводится специальная работа по введению в активный словарь обучающихся соответствующей терминологии. Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Химия» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы» и является обязательным для изучения. Учебным планом на её изучение отведено 136 учебных часов – по 2 ч в неделю в 8 и 9 классах соответственно.

Содержание учебного предмета «Химия», представленное в Примерной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, разработано с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Химия», соответствует Примерной адаптированной основной образовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Первоначальные химические понятия Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием. Понятие о методах познания в химии. Атомы и молекулы. Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов. Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Физические и химические явления. Химическая реакция. Признаки химических реакций. Уравнения химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с 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 простых и

сложных веществ. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода. Понятие об оксидах. 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 (на примере взаимодействия с неметаллами и оксидами металлов), применение, способы получения. Понятие о кислотах и солях.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов.

Расчеты по химической формуле. Расчеты массовой доли химического элемента в соединении, количества вещества, молярной массы, молярного объема газов. Расчеты по химическим уравнениям. Физические свойства воды. Вода. Ее состав, строение и молекулы. Вода как растворитель. Растворы. Понятие о насыщенных и ненасыщенных растворах. Понятие растворимости веществ в воде. Расчет массовой доли вещества в растворе (процентная концентрация).

Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды (разложение, реакции с натрием, оксидом кальция, оксидом серы (IV) реакции с металлами, кислотными и основными оксидами). Понятие об основаниях. Роль растворов в природе и в жизни человека.

Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод. Важнейшие классы неорганических соединений. Классификация неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация (кислотные, основные, амфотерные, несолеобразующие — на примере оксида углерода (II) и оксида азота (II)), номенклатура. Получение и химические свойства оксидов (взаимодействие с водой, кислотами, щелочами). Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований (взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами, солями). Получение оснований.

Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические и химические свойства (взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, на примере соляной и серной кислот), способы получения. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Соли (средние): номенклатура солей, способы получения, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями, применение. Понятие об амфотерных гидроксидах (на примере цинка и алюминия): химические свойства (взаимодействие с кислотами и щелочами, разложение при нагревании) и получение.

Генетическая связь между классами неорганических соединений. Генетические ряды.

Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе;

получение 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 и изучение свойств водорода (горение); 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); определение растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов; 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 свойств элементов малых периодов и главных подгрупп,

в зависимости от атомного (порядкового) номера 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 атомов химических элементов. Ионная связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения). Межпредметные связи. Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

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

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

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы. иметь представление о системе химических знаний, уметь с помощью учителя применять систему химических знаний, для установления взаимосвязи между изученным материалом и при получении новых знаний, а также при работе с источниками химической информации.

Ориентироваться в понятиях и оперировать ими на базовом уровне, применять при выполнении учебных заданий и решении расчетных задач с опорой на алгоритм учебных действий изученные законы и теории: закон сохранения массы, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон постоянства состава, закон Авогадро; атомно-молекулярная теория.

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, по изменению степени окисления химических элементов) с опорой на схемы; характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций с опорой на схемы; прогнозировать свойства веществ в зависимости от их состава и строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях после

предварительного обсуждения с педагогом; 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 с опорой на алгоритм; применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный) под руководством педагога; 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 др.), подтверждающих качественный состав неорганических веществ (качественные реакции на ионы) под руководством педагога.

9 КЛАСС

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 (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений; использовать знаки и символы для фиксации результатов наблюдений, составления формул веществ и уравнений химических реакций, записи данных условий задач. Использовать обозначения, имеющиеся в Периодической системе и таблице растворимости кислот, оснований и солей в воде для выполнения заданий.

определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений с опорой на определения, в том числе структурированные; виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах кислот и щелочей, 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 химических 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) с опорой на схемы; характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций с опорой на схемы; 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 после предварительного обсуждения с педагогом; 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 с опорой на алгоритм; 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 (аммиака и углекислого газа); проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид- ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ; применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количес тво часов всего	Количество часов контрольны е работы	Количество часов практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 1. Первоначальные химические понятия				
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	3	0	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1521/start/ РЭШ урок №1-5. Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс)
1.2	Вещества и химические реакции.	18	1	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1522/start/ РЭШ урок №6-7. Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс) http://classchem.narod.ru КонТрен — Химия для всех: учебноинформационный сайт
	Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ.				
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах.	6	0	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ РЭШ урок №11,12,15,16,23. Мультимедийный диск,

					приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс) http://www. nanometer.ru Онлайн-справочник химических элементов WebElements https://interneturok.ru/lesson /chemistry/8-klass/bvewestv a-i-ih-prevraweniyab/sostav- vozduha
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях.	5	0	1	https://resh.edu.ru/subject/ 29/ https://resh.edu.ru/subject/2 9/8/ урок №13,19,20,21,22. Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс)
2.3	Количественные отношения в химии.	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/ 29/ https://resh.edu.ru/subject/2 9/8/ РЭШ урок №8,9,10. Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс)
2.4	Вода. Растворы. Понятие об основаниях.	5	0	1	https://resh.edu.ru/subject/ 29/ https://resh.edu.ru/subject/2 9/8/ https://resh.edu.ru/subject/le sson/2062/main/ РЭШ урок №14,17,18,23. Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс)
2.5	Основные классы неорганических соединений.	11	1	1	https://resh.edu.ru/subject/ 29/ https://resh.edu.ru/subject/2 9/8/

					РЭШ урок №15-24 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс)
	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	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ РЭШ урок №25-28 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс) http://classchem.narod.ru КонТрен — Химия для всех: учебноинформационный сайт.
3.2	Химическая связь. Окислительно- восстановительные реакции.	8	1	0	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/8/ РЭШ урок №29-34 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 8 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс)
	Резервное время	1			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	4	6	

--	--	--	--	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количе ство часов всего	Количе ство часов контрол ьные работы	Количество часов практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел 1. Вещество и химические реакции.				
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса.	6	1	0	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Gabrielyan Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (8 класс) https://skysmart.ru/articles/chemistry/kristalicheskaya-reshetka
1.2	Основные закономерности химических реакций.	4	0	0	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ РЭШ урок №1-4 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Gabrielyan Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс)

1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах.	10	1	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ РЭШ урок №5-9 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс) https://skysmart.ru/articles/chemistry/teoriya-elektroliticheskoy-dissociaczii
	Раздел 2. Неметаллы и их соединения.				
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены.	5	0	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ РЭШ урок №10 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс) https://interneturok.ru/lesson/chemistry/9-klass/himiya-nemetallov/himicheskie-svoystvasoedineniy-galogenov
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения.	5	0	0	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ РЭШ урок №11-13 Мультимедийный диск, приложение к

					учебнику О.С. Габриелян Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс)
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения.	7	0	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ РЭШ урок №14-16 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс)
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения.	12	1	2	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ РЭШ урок №17-21 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс) https://videouroki.net/video/himiya/9-class/khim-ii-9-klass/
	Раздел 3. Металлы и их соединения.				
3.1	Общие свойства металлов.	4	1	0	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1607/start/ РЭШ урок №22 Мультимедийный диск, приложение к

					учебнику О.С. Габриелян Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс) https://videouroki.net/video/himiya/9-class/khimiia-9-klass/
3.2	Важнейшие металлы и их соединения.	10	2	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ РЭШ урок №23-27 Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс)
	Раздел 4. Химия и окружающая среда.				
4.1	Вещества и материалы в жизни человека.	3	0	0	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://resh.edu.ru/subject/29/9/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3504/conspect/151484/ Мультимедийный диск, приложение к учебнику О.С. Габриелян Химия 9 класс. Библиотека видеоуроков https://interneturok.ru (9 класс)
	Резервное время	2			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО	68	6	6	

	ПРОГРАММЕ				
--	-----------	--	--	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1	1	0	Устный опрос;
2	Химия в системе наук. Методы познания в химии.	1	0	0	Устный опрос;
3	Знакомство с правилами безопасности и приёмами работы в химической лаборатории. Практическая работа № 1 "Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием".	1	0	1	Устный опрос; Практическая работа;
4	Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ.	1	0	0	Устный опрос; Тестирование;
5	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1	0	0	Письменный контроль;
6	Практическая работа № 2 "Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)".	1	0	1	Практическая работа

					та;
7	Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос;
8	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов.	1	0	0	Устный опрос; Химический диктант;
9	Атомно-молекулярное учение. Закон постоянства состава веществ.	1	0	0	Устный опрос;
10	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов.	1	0	0	Устный опрос;
11	Составление химических формул по валентности. Нахождение валентности химических элементов по формуле.	1	0	0	Письменный контроль ;
12	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос

					с;
13	Решение задач на вычисление относительной молекулярной массы веществ.	1	0	0	Письменный контроль ;
14	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	0	0	Устный опрос ;
15	Решение задач на вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения	1	0	0	Письменный контроль ;
16	Физические и химические явления. Химическая реакция.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос ;
17	Признаки и условия протекания химических реакций. Практическая работа № 3 "Признаки химических реакций".	1	0	0.5	Устный опрос ; Практическая работа ;
18	Закон сохранения массы веществ. М.В. Ломоносов — учёный-энциклопедист.	1	0	0	Устный опрос
19	Химические уравнения.	1	0	0	Письменный контроль

					; Устн ый опро с;
20	Типы химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).	1	0	0	Устн ый опро с; Прак тиче ская рабо та;
21	Контрольная работа №1 "Первоначальные химические понятия".	1	1	0	Конт роль ная рабо та;
22	Воздух — смесь газов. Состав воздуха.	1	0	0	Устн ый опро с;
23	Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и эндотермических реакциях.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ; Устн ый опро с;
24	Кислород — химический элемент и простое вещество. Озон. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода.	1	0	0	Устн ый опро с;
25	Практическая работа № 4 "Получение и собирание кислорода, изучение его свойств".	1	0	1	Прак тиче ская рабо та;
26	Круговорот кислорода в природе. Топливо (уголь и метан). Загрязнение	1	0	0	Устн ый

	воздуха, способы его предотвращения. Усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.				опро с;
27	Валентность. Оксиды: состав, номенклатура (международная и тривиальная). Составление формул оксидов по валентности.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ;
28	Водород — химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе, физические и химические свойства (на примере взаимодействия с неметаллами и оксидами металлов), применение, способы получения.	1	0	0	Устн ый опро с;
29	Практическая работа № 5 "Получение и собирание водорода, изучение его свойств".	1	0	1	Прак тиче ская рабо та;
30	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические свойства. Индикаторы.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ; Устн ый опро с;
31	Соли: состав, номенклатура. Составление формул солей. Понятие о кристаллогидратах. Значение солей.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ; Устн ый опро с;
32	Обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	Устн ый опро с; Тест иров ание ;

33	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	0	0	Устн ый опро с;
34	Закон Авогадро. Молярный объём газов.	1	0	0	Устн ый опро с;
35	Решение задач на взаимосвязь количества вещества, объёма и массы газов. Расчёты по химическим уравнениям.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ;
36	Расчёты по химическим уравнениям. Применение закона Авогадро.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ; Устн ый опро с;
37	Вода: нахождение в природе, физические свойства. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.	1	0	0	Устн ый опро с;
38	Вода как растворитель. Растворы. Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость газов и жидкостей в воде.	1	0	0	Устн ый опро с;
39	Концентрация растворов. Массовая доля вещества в растворе. Вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».	1	0	0	Пись менн ый конт роль ;
40	Практическая работа № 6 "Приготовление растворов определённой концентрацией".	1	0	1	Прак тиче ская рабо

					та;
41	Анализ и синтез — методы изучения состава воды. Химические свойства воды (реакции с металлами, оксидами металлов и неметаллов)	1	0	0	Письменный контроль ;
42	Классификация неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация (основные, кислотные, амфотерные, несолеобразующие), номенклатура (международная и тривиальная). Получение и химические свойства кислотных и основных оксидов.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос ;
43	Основания: состав, классификация, номенклатура (международная и тривиальная), физические и химические свойства, способы получения.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос ;
44	Амфотерные оксиды и гидроксиды, их свойства и получение.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос ;
45	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, физические свойства.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос ;

					с;
46	Кислоты: химические свойства, способы получения. Ряд активности металлов.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос;
47	Соли (средние): номенклатура, способы получения, взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами и солями.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос;
48	Вычисления по уравнениям химической реакции.	1	0	0	Письменный контроль ;
49	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	0	0	Письменный контроль ;
50	Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме "Основные классы неорганических соединений".	1	0	1	Практическая работа;
51	Урок обобщения и систематизации знаний.	1	0	0	Устный опрос; Тестирование ;

52	Контрольная работа №2 "Важнейшие представители неорганических веществ".	1	1	0	Контрольная работа;
53	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Физический смысл порядкового номера элемента.	1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
54	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды, группы, подгруппы. Физический смысл номеров периода и группы.	1	0	0	Устный опрос;
55	Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева.	1	0	0	Письменный контроль;
56	Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева.	1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
57	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин.	1	0	0	Устный опрос; Сообщение;
58	Урок обобщения и систематизации знаний.	1	0	0	Устный опрос;

					Тестирование ;
59	Контрольная работа №3 "Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева. Строение атома".	1	1	0	Контрольная работа;
60	Электроотрицательность атомов химических элементов. Химическая связь: ковалентная полярная и ковалентная неполярная.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос;
61	Промежуточная аттестация. ВПР/Контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа; ВПР ;
62	Ионная связь.	1	0	0	Письменный контроль ; Устный опрос;
63	Металлическая связь.	1	0	0	Устный опрос;
64	Валентность и степень окисления.	1	0	0	Письменный

					конт роль ; Устн ый опро с;
65	Тренировочные упражнения по вычислению степени окисления элементов в соединениях.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ; Устн ый опро с;
66	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ; Устн ый опро с;
67	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций и схем электронного баланса.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ; Устн ый опро с;
68	Урок развивающего контроля знаний. Химия в действии.	1	0	0	Пись менн ый конт роль ; Устн ый опро с;
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	4	6.5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды , форм ы конт роля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1	Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная).	1	0	0	Устн ый опрос ;
2	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов.	1	0	0	Устн ый опрос ;
3	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением в периодической системе и строением атомов.	1	0	0	Устн ый опрос ;
4	Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, их генетическая связь.	1	0	0	пись менн ый контр оль
5	Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки.	1	0	0	Пись менн ый контр оль;
6	Стартовый (входной) контроль.	1	1	0	контр ольна я работ а;
7	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	1	0	0	Пись менн ый контр оль; Устн ый опрос

	эндотермические реакции, термохимические уравнения.				;
8	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1	0	0	Устный опрос ; письменный контроль
9	Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на смещение химического равновесия.	1	0	0	Письменный контроль;
10	Механизм окислительно-восстановительных реакций (электронный баланс окислительно-восстановительной реакции).	1	0	0	Письменный контроль;
11	Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи.	1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос ;
12	Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	1	0	0	Устный опрос ;
13	Реакции ионного обмена, условия их протекания. Ионные уравнения реакций.	1	0	0	Письменный контроль;
14	Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации.	1	0	0	Письменный контроль

					оль;
15	Химические свойства оснований в свете представлений об электролитической диссоциации.	1	0	0	Письменный контроль;
16	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации.	1	0	0	Письменный контроль;
17	Понятие о гидролизе солей.	1	0	0	Устный опрос ;
18	Качественные реакции на катионы и анионы.	1	0	0	Письменный контроль;
19	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация".	1	0	1	Практическая работа;
20	Контрольная работа №1 "Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева. Строение атома".	1	1	0	Устный опрос ; контрольная работа;
21	Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ — галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами).	1	1	0	Письменный контроль; Устный опрос ;

22	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Качественная реакция на хлорид-ионы.	1	0	0	Устн ый опрос ; Пись менн ый контр оль;
23	Физиологическое действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.	1	0	0	Устн ый опрос ;
24	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме "Подгруппа галогенов".	1	0	1	Прак тичес кая работ а;
25	Решение задач на вычисления по уравнениям химических реакций, если один реагент дан в избытке.	1	0	0	Пись менн ый контр оль;
26	Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ - кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.	1	0	0	Пись менн ый контр оль;
27	Сероводород, строение, физические и химические свойства.	1	0	0	Пись менн ый контр оль;

					Устн ый опрос
28	Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Сернистая кислота.	1	0	0	Устн ый опрос ; Пись менн ый контр оль;
29	Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические), применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион.	1	0	0	Устн ый опрос ; Пись менн ый контр оль;
30	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Решение задач на нахождение массовой доли выхода продукта реакции.	1	0	0	Пись менн ый контр оль;
31	Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов этих элементов, характерные для них степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе.	1	0	0	Пись менн ый контр оль; Устн ый опрос ;
32	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония.	1	0	0	Устн ый опрос ; Пись менн ый контр оль;
33	Практическая работа №3. Получение	1	0	1	практ

	аммиака, изучение его свойств.				ическ ая работ а
34	Азотная кислота, её физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Нитраты.	1	0	0	Устн ый опрос ;
35	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов).	1	0	0	Устн ый опрос ; сооб щени е
36	Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства.	1	0	0	Пись менн ый контр оль; Устн ый опрос ;
37	Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Качественная реакция на фосфат-ионы. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природных водоёмов фосфатами	1	0	0	Пись менн ый контр оль; Устн ый опрос ;
38	Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе.	1	0	0	Устн ый опрос ; Пись менн ый контр оль;
39	Оксиды углерода, их физические и	1	0	0	Устн

	химические свойства, физиологическое действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода(IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект.				ый опрос ;
40	Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности, сельском хозяйстве.	1	0	0	Пись менн ый контр оль; Устн ый опрос ;
41	Практическая работа №4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион.	1	0	1	практ ическ ая работ а
42	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода: особенности состава и строения.	1	0	0	Устн ый опрос ;
43	Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах. Материальное единство органических и неорганических соединений.	1	0	0	сооб щени е; Устн ый опрос ;
44	Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение в электронике. Соединения кремния в природе.	1	0	0	Пись менн ый контр оль; Устн ый опрос ;
45	Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности.	1	0	0	сооб щени е; Устн ый опрос

					;
46	Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.	1	0	0	сообщение; Устный опрос; ;
47	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения".	1	0	1	практическая работа; Устный опрос; ;
48	Обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	тестирование
49	Контрольная работа №2 "Неметаллы и их соединения".	1	1	0	Контрольная работа; ;
50	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.	1	0	0	Устный опрос; ;
51	Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов.	1	0	0	Устный опрос; ; письменный контроль
52	Понятие о коррозии металлов и основные способы защиты от коррозии.	1	0	0	сообщение; Устный опрос; ;

53	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза), их применение в быту и промышленности.	1	0	0	сообщение; Устный опрос;
54	Щелочные металлы. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение 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.	1	0	0	Устный опрос; Письменный контроль;
55	Щелочноземельные металлы магний и кальций, строение атомов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли).	1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
56	Решение задач на вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси; массовой доли выхода продукта реакции.	1	0	0	Письменный контроль;
57	Жёсткость воды и способы её устранения.	1	0	0	Устный опрос;
58	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в виде водного раствора с известной массовой долей.	1	0	0	Письменный контроль;
59	Практическая работа №6. Жёсткость воды и методы её устранения.	1	0	1	практическая работа

					а;
60	Алюминий. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Амфотерные свойства оксида и гидроксида.	1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
61	Промежуточная аттестация. ВПР/Контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа; ВПР;
62	Железо. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1	0	0	Письменный контроль; Устный опрос;
63	Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).	1	0	0	Письменный контроль;
64	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения".	1	0	1	практическая работа;
65	Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту.	1	0	0	сообщение; Устный

					опрос ;
66	Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть) продукты их переработки, их роль в быту и промышленности.	1	0	0	сообщение; Устный опрос ;
67	Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды, предельно допустимая концентрация веществ - ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.	1	0	0	сообщение; Устный опрос ;
68	Повторение темы "Генетическая связь между металлами и неметаллами".	1	0	0	Письменный контроль;
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	4	7	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

9 КЛАСС

Химия. 9 класс: базовый уровень: учебник/Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.,- 5-е изд.перераб.- Москва: Просвещение, 2023.-223, [1] с. ил.

ISBN 978-5-09-102558-3

Химия 9 класс: учебник / О. С. Габриелян. – 7-е изд. прераб. – М. : Дрофа – 2019 г. 319, [1] с. ил. (Российский учебник)

ISBN 978-5-358-21507-8

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

9 КЛАСС

1. В помощь школьному учителю. М. Ю. Горковенко «Поурочные разработки по химии к учебникам: О. С. Габриеляна; Н. И. Сониной, М. П. Сапина; Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана» 9 класс. «Вако», Москва 2005 г.

2. В помощь абитуриенту. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов «Химия». Пособие для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. Дрофа, Москва 2005 г.

3. В помощь абитуриенту. Р. А. Лидин, В. А. Молочко, Л. Л. Андреева «Химия». Для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. Теоретические основы. Вопросы. Задачи. Тесты. Под редакцией профессора Р. А. Лидина 3 – е издание, исправленное. Дрофа,

Москва 2004 г.

4. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа;
5. Химия 9 класс: учебник / О. С. Габриелян. – 7-е изд. перераб. – М. : Дрофа – 2019 г. 319, [1] с. ил. (Российский учебник) ISBN 978-5-358-21507-8
6. Габриелян О.С. Изучаем химию в 9 кл.: дидактические материалы / О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова. – М.: Блик плюс
7. Габриелян О.С., Вискобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа;
8. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 9 класс. – М.: Дрофа
9. Министерство образования Российской Федерации. Программы для общеобразовательных учреждений. Химия 8 – 11 классы. -3-е издание, стереотипное - Москва; Дрофа, 2002 г. (стр. 26 – 37).
10. Рабочая программа. Химия к УМК О. С. Габриеляна Лабиринт. ру. Издательство "Вако" 2016 г.
11. Федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии (Часть 1. Основное общее образование) для основной общеобразовательной школы в соответствии с существующей концепцией химического образования.
12. Химия: 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М. : Дрофа;
13. Химия 9 класс: учебник / О. С. Габриелян. – 7-е изд. перераб. – М. : Дрофа – 2019 г. 319, [1] с. ил. (Российский учебник) ISBN 978-5-358-21507-8
14. Химия в таблицах 8 – 11 классы. Справочное пособие. Автор – составитель А. Е. Насонова 10 – е издание, стереотипное. Дрофа, Москва 2007 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

9 КЛАСС

- 1) <http://nsportal.ru/page/poisk-po-saitu>
- 2) <http://www.myshared.ru/theme/prezentatsii-klassnyih-chasov/39/>
- 3) <http://www.myshared.ru/theme/prezentatsii-klassnyih-chasov/20/>
- 4) http://ulitina.3dn.ru/index/kontrolnye_raboty/0-72
- 5) <http://www.zavuch.info/methodlib/136/30956/> (сайт для учителя химии и биологии)
- 6) http://elenahism.ucoz.ru/load/rabochaja_programma_po_khimii_10_klass_2_chasa_v_nedelju/1-1-0-23
- 7) <https://resh.edu.ru/subject/29/9/>
- 8) <https://interneturok.ru> (9 класс)
- 9) <https://skysmart.ru/articles/chemistry/>
- 10) <https://www.alto-lab.ru>
- 11) Портал Всероссийской олимпиады школьников. <http://rusolymp.ru/>
- 12) Русский образовательный портал. <http://www.gov.ed.ru>
- 13) Федеральный российский общеобразовательный портал. <http://www.school.edu.ru>
- 14) Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>
- 15) Портал компании «Кирилл и Мефодий». <http://www.km.ru>
- 16) Образовательный портал «Учеба». <http://www.uroki.ru>
- 17) Журнал «Курьер образования». <http://www.courier.com.ru>
- 18) Журнал «Вестник образования». <http://www.vestnik.edu.ru>
- 19) Издательский дом «Профкнига». <http://www.profkniga.ru>
- 20) Издательский дом «1 сентября». <http://www.1september.ru>
- 21) Фестиваль педагогический идей «Открытый урок» (издательский дом «1 сентября»).

<http://festival.1september.ru>

22) <https://elementy.ru/catalog?type=39>

23) Интернет портал ПроШколу.ру <http://www.proshkolu.ru/>

24) <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки.

25) Сайт СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ, ГВЭ и ЦТ. <https://sdamgia.ru>