

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №45» г. Белгорода*

«Рассмотрена»

Руководитель МО
Л.А. Мишина
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

«Согласована»

Заместитель директора
МБОУ «Средняя общеобразовательная
школа № 45» г. Белгорода
И.Н. Борщева
от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

(ID 4976018)

учебного предмета
«ХИМИЯ»

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

для обучающихся 8 –9 классов

Составители:
Мишина Лариса Алексеевна

Срок реализации данной программы – 2 года
Год составления программы - 2023 год

Белгород 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для обучающихся 8-9 классов составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

Вклад учебного предмета «Химия» в достижение целей основного общего образования обусловлен во многом значением химической науки в познании законов природы, в развитии производительных сил общества и создании новой базы материальной культуры.

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития.

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни.

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия».

Изучение предмета: 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских

умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; 3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков; 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

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

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии.

Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания, уровня Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах. Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5—7 классы» и «Физика. 7 класс».

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета «Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимой признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

В связи с этим при изучении предмета в основной школе доминирующее значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебным планом на её изучение отведено 136 учебных часов — по 2 ч. в неделю в 8 и 9 классах соответственно.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 КЛАСС

Первоначальные химические понятия

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

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, 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). 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.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. 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 (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная). 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); 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 радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный и гражданин.

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

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

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

Межпредметные связи

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

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

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

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

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

9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция

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

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

Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). 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 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 видеоматериалов); 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. 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). Их состав и химическое строение. 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, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания; опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов); ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов); наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений; получение, собирание, распознавание и изучение

свойств аммиака; проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов); изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена; ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаса; 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

Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ — ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Природные источники углеводов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности.

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

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

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии в 8-9 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

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

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности

оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

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

Трудового воспитания

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

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

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

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

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

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

Работой с информацией

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

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

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

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

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

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

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

8 КЛАСС

1) *раскрывать смысл* основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) *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;

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

11) *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.).

9 КЛАСС

1) *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;

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) *характеризовать* (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *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;

9) *раскрывать сущность* окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11) *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;

12) *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);

13) *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;

14) *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

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практич еские работы	
Раздел 1. Первоначальные химические понятия					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	6	0	2	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс
1.2	Вещества и химические реакции	14	1	0	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
Итого по разделу		20			

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ

2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	5	0	1	<p>https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс"</p> <p>https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы</p> <p>https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты)</p> <p>https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс</p> <p>https://www.yaklass.ru- ЯКласс — образовательный интернет-ресурс</p>
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	6	1	1	<p>https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс"</p> <p>https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы</p> <p>https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты)</p> <p>https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс</p> <p>https://www.yaklass.ru- ЯКласс — образовательный интернет-ресурс</p>
2.3	Количественные отношения в химии	4	0	0	<p>https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс"</p> <p>https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы</p> <p>https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты)</p> <p>https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс</p> <p>https://www.yaklass.ru- ЯКласс — образовательный интернет-ресурс</p>

2.4	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	6	1	1	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
2.5	Основные классы неорганических соединений	12	1	1	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
Итого по разделу		33			
Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции					

3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7	0	0	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	1	0	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7896/ -электронный учебник "Химия.8 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
Итого по разделу:		15			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	6	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практиче ские работы	
Раздел 1. Вещество и химические реакции					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	0	0	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
1.2	Основные закономерности химических реакций	5	0	0	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс

1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	9	1	1	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
Итого по разделу		19			
Раздел 2. Неметаллы и их соединения					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4	0	1	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6	0	0	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс

2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	5	0	1	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	10	1	1.5	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
Итого по разделу		25			
Раздел 3. Металлы и их соединения					
3.1	Общие свойства металлов	4	0	0	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс

3.2	Важнейшие металлы и их соединения	17	1	2.5	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
Итого по разделу:		21			
Раздел 4. Химия и окружающая среда					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3	1	0	https://media.prosv.ru/content/item/reader/7897/ -электронный учебник "Химия 9 класс" https://content.edsoo.ru/lab/ - Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы https://marketplace.obr.nd.ru/library/lessons?by_groups=1&filter_subject=5 -Химия (занимательные опыты, электронные плакаты и тесты) https://school.oblako.ru/materials/496049 -тренажер "Облако знаний. Школа". Химия, 8 класс https://www.yaklass.ru/ - ЯКласс — образовательный интернет-ресурс
Итого по разделу:		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7	

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

класс	Название контрольной работы	дата
8	Контрольная работа № 1 «Атомы химических элементов»	
	Контрольная работа № 2.» Простые вещества»	
	Контрольная работа № 3.» Соединения химических элементов»	
	Контрольная работа № 4. «Изменения, происходящие с веществами»	
	Итоговая работа за курс химии 8класса	
9	Контрольная работа № 1 «Химические реакции в раствора электролитов»	
	Контрольная работа № 2 « Неметаллы»	
	Контрольная работа № 3 «Металлы»	
	Итоговая работа за курс химии 9 класса	

Учебно-методический комплект для достижения поставленной цели в соответствии с образовательной программой школы для учителя:

Габриелян О.С. Методическое пособие для учителя. – М.: Дрофа, 2018.

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 8 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2018.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы. - М.: Дрофа, 2018.
3. Горбунцова С.В. Тесты по основным разделам школьного курса по программе О.С. Габриеляна.- М.ВАКО,2016
4. Карты – инструкции для практических занятий по химии *-11 Назарова Т.С.- М. Владос, 2016
5. Мультимедiosoпровождение уроков.

для обучающихся:

1. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2018.
2. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян, Остроумов И.Г.. - М.: «Просвещение», 2019.
3. Карты – инструкции для практических занятий по химии *-11 Назарова Т.С.- М. Владос, 2016

Список дополнительной литературы для обучающихся:

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 2400 задач для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2018

Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: Новая волна, 2017.

Энциклопедия для детей Химия Аванта +

Интернет-ресурсы:

<http://www.bsu.edu.ru>) - заочная школа «Юный химик»

<http://rsr-olymp.ru/> - официальный сайт Всероссийских олимпиад школьников

<http://www.chem.msu.su/rus/olimp> - задачи химических олимпиад.

<http://olimp.distant.ru/> – Российская дистанционная олимпиада школьников по химии

Используемый перечень материально-технического, учебно-методического, информационно-технологического обеспечения образовательного процесса.

№п/п	предмет	Реализуемая программа	Необходимое обеспечение в соответствии с реализуемой программой	Фактическая оснащённость в шт.	% оснащённости
1	химия	Габриелян О.С.	Номенклатура: I. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция) Стандарт основного общего образования по химии	1	100%
2			Стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)	1	
3			Стандарт (полного) общего образования по химии (профильный уровень)	1	
4			Примерная программа основного общего образования по химии	1	
5			Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)	1	
6			Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень)	1	
7			Авторские рабочие программы по разделам химии Габриелян О.С.	1	
8			Методические пособия для учителя: 1) Настольная книга учителя химии .Н.Гара, 2002; 2) Пособие для учителя химии по планированию учебного материала в 8-11 классах, 2001; 3) Методика обучения химии 4) Методическое пособие по химии профильный уровень, 2007; 5) Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли, А.Г. Асмолов,	1 1	100%

			5) Дидактические карточки-задания по химии 9 класс Н.Павлова ,2006	8 1 1 2	
13			Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8,9,10, 11 кл): 1)Техника лабораторных работ; 2) Практикум по неорганической химии ; 3 Практикум по химии окружающей среды; 4) Практикум по методике преподавания химии; 5) Демонстрационный эксперимент по химии; 6) Карты – инструкции для практических занятий 8- 11 класс	1 2 1 1 1 1 15	100%
14			Справочники по химии: 1) Краткий химический справочник; 2) Справочник химика.	1 1	40%
15			Энциклопедия по химии: 1)Энциклопедия для детей по химии; Энциклопедия по химии.	1 1	100%
16			II. Печатные пособия Комплект портретов ученых-химиков	7	70%
17			Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в	4	100%

22			<p>Электронные библиотеки по курсу химии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Химическая энциклопедия. 2) Путеводитель по выбору оборудования для экологического практикума и учебно-исследовательской работы 3) Экология и культура –будущее России 	<p>1 2 1</p>	
23			<p>Электронные базы данных по всем разделам курса химии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Презентация «ОКИСЛИТЕЛЬНО – ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ.» 2) Презентация «УРАВНЕНИЯ ИОННОГО ОБМЕНА» 3) Презентация «d-Элементы» 4) Презентация «Азот» 5) Презентация «Алюминий» 6) Презентация «Вода» 7) Презентация «Галогены» 8) Презентация «Кислород» 9) Презентация «Металлы» 10) Презентация «Сера» 11) Презентация «Соляная кислота» 12) Презентация «Сплавы» 13) Презентация «Углерод» 14) Презентация «Общая характеристика подгруппы азота. Азот как простое вещество» 15) Презентация «Соединение серы» 16) Презентация «Фосфор» 17) Презентация «Кремний в природе» 18) Презентация «Сплавы» 19) Презентация «Введение в органическую химию» 20) Алканы 21) Алкены 22) Алкины 23) Диены 24) Арены 25) Альдегиды кетоны 26) Карбоновые кислоты 27) Анилин 28) Белки 29) Жиры 30) Углеводы 31) Витамины 32) Лекарственные препараты 33) Строение атома 34) Состояние электронов в атоме 35) Типы химических реакций 		

25			Комплект слайдов (диапозитивов) по неорганической химии (по всем разделам курса)	0	
26			V. Технические средства обучения	0	70%
			Видеокамера на штативе		
			Видеомагнитофон (видеоплеер)	0	
			Графопроектор (оверхедпроектор)	0	
			Компьютер мультимедийный	1	
			Диaproектор (слайд-проектор)	3	
			Мультимедийный проектор	1	
			Набор датчиков к компьютеру		
			Телевизор (с диагональю экрана не менее 72см)	0	
			Эпипроектор	0	
			Экран проекционный	2	
			Автоматизированное рабочее место учителя АРМ	0	
			Интерактивная доска	1	
27			VI. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента Общего назначения		90%
			Микролаборатории	7	
			Аппарат (установка) для дистилляции воды	1	
			Весы (до 500кг)	8	
			Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка) 1) электроплитка 2) спиртовки	1 31	
			Доска для сушки посуды	1	
			Комплект электроснабжения кабинета химии	0	

		Демонстрационные	15	
		Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии		
		Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства	2	
		Столик подъемный	2	
		Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	3	
		Штатив металлический ШЛБ	30	
		Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	10	
		Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	50	
28		Специализированные приборы и аппараты	1	90%
		Аппарат (прибор) для получения газов		
		Аппарат для проведения химических реакций АПХР	1	
		Горелка универсальная ГУ	0	
		Источник тока высокого напряжения (25 кВ)	0	
		Набор для опытов по химии с электрическим током	1	
		Комплект термометров (0 – 100 °С; 0 – 360 °С)	6	
		Озонатор	0	
		Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ	1	
		Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий	1	
		Прибор для окисления спирта над медным катализатором	1	
		Прибор для определения состава воздуха	1	
		Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров	1	
		Прибор для собирания и хранения газов	1	
		Прибор для получения растворимых твердых веществ ПРВ	0	
		Термометр электронный	0	
		Эвдиометр	0	
		Установка для перегонки	1	

			Установка для фильтрования под вакуумом	0	
29			Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии		80%
			Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента	15	
			Набор для экологического мониторинга окружающей среды	0	
			Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа»	0	
			Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	50	
			Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	50	
			Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)	300	
			Набор по электрохимии лабораторный	1	
			Набор по тонкослойной хроматографии	0	
			Нагреватели приборы (электрические 42 В, спиртовки (50 мл)	1 15	
			Прибор для получения газов	1	
			Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров	1	
			Штатив лабораторный химический ШЛХ	30	
30			VII. Модели Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда	1	69%
			Набор для моделирования строения неорганических веществ	1	
			Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации)	0	
			Набор для моделирования электронного строения атомов	0	
			Набор для моделирования строения атомов и молекул (в виде кольцегранников)	0	
			Модели-электронные стенды Справочно-информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».	3	
31			VIII.Натуральные объекты коллекции		70%
			Алюминий	9	

		Металлы и сплавы	10	
		Минералы и горные породы	0	
		Чугун и сталь	0	
		Шкала твердости	1	
		Строительные материалы	2	
		Основные виды промышленного сырья	6	
		Минеральные удобрения	1	
		Металлы	10	
		Редкие металлы	3	
33		Реактивы		90%
		Набор № 1 ОС «Кислоты» Кислота серная 2620кг Кислота соляная 1380кг		
		Набор № 2 ОС «Кислоты» Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг		
		Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Аммиак 25%-ный 0,500 кг Бария гидроксид 0,050 кг Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг		
		Набор № 4 ОС «Оксиды металлов» Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг Меди (II) оксид (порошок) 0,100 кг Цинка оксид 0,100 кг		
		Набор № 5 ОС «Металлы» Алюминий (гранулы) 0,100 кг Алюминий (порошок) 0,050 кг Железо восстановл. (порошок) 0,050 кг Магний (порошок) 0,050 кг Магний (лента) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг Цинк (гранулы) 0,500 кг Цинк (порошок) 0,050 кг		
		Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»		

		<p>Кальций 10 ампул Литий 5 ампул Натрий 20 ампул</p>		
		<p>Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества» Сера (порошок) 0,050 кг Фосфор красный 0,309 кг Фосфора (V) оксид 0,050 кг</p>		
		<p>Набор № 8 ОС «Галогены» Бром 5 ампул Йод 0,100 кг</p>		
		<p>Набор № 9 ОС «Галогениды» Алюминия хлорид 0,050 кг Аммония хлорид 0,100 кг Бария хлорид 0,100 кг Железа (III) хлорид 0,100 кг Калия йодид 0,100 кг Калия хлорид 0,050 кг Кальция хлорид 0,100 кг Лития хлорид 0,050 кг Магния хлорид 0,100 кг Меди (II) хлорид 0,100 кг Натрия бромид 0,100 кг Натрия фторид 0,050 кг Натрия хлорид 0,100 кг Цинка хлорид 0,050 кг</p>		
		<p>Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды» Алюминия сульфат 0,100 кг Аммония сульфат 0,100 кг Железа (II) сульфид 0,050 кг Железа (II) сульфат 0,100 кг 7-ми водный Калия сульфат 0,050 кг Кобальта (II) сульфат 0,050 кг Магния сульфат 0,050 кг Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфит 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг Натрия гидросульфат 0,050 кг Никеля сульфат 0,050 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг</p>		
		<p>Набор № 11 ОС «Карбонаты» Аммония карбонат 0,050 кг Калия карбонат (поташ) 0,050 кг Меди (II) карбонат основной 0,100 кг Натрия карбонат 0,100 кг Натрия гидрокарбонат 0,100 кг</p>		
		<p>Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты» Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный)</p>		

		<p>0,050 кг Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) 0,050 кг</p>		
		<p>Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа». Калия ацетат 0,050 кг Калия ферро(II) гексацианид (калий железистосинеродистый) 0,050 кг Калия ферро (III) гексацианид (калий железосинеродистый 0,050 кг Калия роданид 0,050 кг Натрия ацетат 0,050 кг Свинца ацетат 0,050 кг</p>		
		<p>Набор № 14 ОС «Соединения марганца» Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,542 кг Марганца (IV) оксид 0,050 кг Марганца (II) сульфат 0,050 кг марганца хлорид 0,050 кг</p>		
		<p>Набор № 15 ОС «Соединения хрома» Аммония дихромат 0,200 кг Калия дихромат 0,050 кг Калия хромат 0,050 кг Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050 кг</p>		
		<p>Набор № 16 ОС «Нитраты» Алюминия нитрат 0,050 кг Аммония нитрат 0,050 кг Калия нитрат 0,050 кг Кальция нитрат 0,050 кг Меди (II) нитрат 0,050 кг Натрия нитрат 0,050 кг Серебра нитрат 0,020 кг</p>		
		<p>Набор № 17 ОС «Индикаторы» Лакмоид 0,020 кг Метиловый оранжевый 0,020 кг Фенолфталеин 0,020 кг</p>		
		<p>Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения» Аммофос 0,250 кг Карбамид 0,250 кг Натриевая селитра 0,250 кг Кальциевая селитра 0,250 кг Калийная селитра 0,250 кг Сульфат аммония 0,250 кг Суперфосфат гранулированный 0,250 кг Суперфосфат двойной гранулированный 0,250 кг Фосфоритная мука 0,250 кг</p>		
		IX. Специализированная мебель	0	90%

		Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц		
		Стол демонстрационный химический	1	
		Стол письменный для учителя (в лаборантской)	2	
		Стол препараторский (в лаборантской)	1	
		Стул для учителя – 2 шт (в кабинете и лаборантской)	5	
		Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями разных ростовых размеров)	15	
		Стол компьютерный	1	
		Подставка для технических средств обучения (ТСО)	1	
		Шкафы секционные для хранения оборудования	9	
		Раковина-мойка – 2 шт (в кабинете и лаборантской)	3	
		Доска для сушки посуды	1	
		Шкаф вытяжной	1	
		Стенды экспозиционные	5	

Система оценки образовательных достижений учащихся

Оценка «5» выставляется, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» выставляется, если:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2. Не делает выводов и обобщений.

3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4. Или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5. Или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание.

По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Нормы оценок самостоятельных, практических и контрольных работ

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. Допустил не более одного недочета.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. Или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок;
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

1. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.
2. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем у