

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ СОШ с.Ольшанец

РАССМОТРЕНО

[Укажите должность]

СОГЛАСОВАНО

[Укажите должность]

УТВЕРЖДЕНО

[Укажите должность]

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 8 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

Изучение химии:

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

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

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

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

образование обучающихся.

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

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

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

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

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

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

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и

их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

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

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

- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

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

Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет: в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Первоначальные химические понятия

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

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

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

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

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

Химический эксперимент:

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

Важнейшие представители неорганических веществ

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

кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

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

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

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

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

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

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

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

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

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Химический эксперимент:

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

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных

понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

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

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

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

1) патриотического воспитания:

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

2) гражданского воспитания:

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

3) ценности научного познания:

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

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

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

4) формирования культуры здоровья:

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

5) трудового воспитания:

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

6) экологического воспитания:

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями,

«мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ ДЛЯ 8 КЛАССА
(102 часа: 3 часа в неделю) (УМК Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., ФГОС ООО)

Типы уроков и их сокращения, принятые в данном тематическом планировании:

УИПЗЗ – урок изучения и первичного закрепления знаний ЗУН СУД

УЗСЗ – урок закрепления и совершенствование ЗУН СУД

УКПЗ – урок комплексного применения ЗУН СУД

УОСЗ – урок обобщения и систематизации ЗУН СУД

УККЗ – урок контроля и коррекции ЗУН

УРО – урок развёрнутого оценивания.

	№ п/п	Название разделов Тема разделов Тема уроков	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля	Планируемые результаты			Дата план	Дата факт
						Личностные	Метапредметные	Предметные		
Раздел 1. Первоначальные химические понятия (21 ч)										
Тема 1.1. Предмет химии (6 ч)										
1	1.1.1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Лабораторный опыт № 1. Изучение физических свойств сахара и серы.	1	УИПЗЗ	Текущий контроль, устный опрос	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Осознание значения знаний по химии для человека	П.УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное Р.УУД: умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками К. УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы .	Различать предметы изучения естественных наук. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.		
2	1.1.2	Методы познания в химии	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный	Осознание значения знаний по химии для человека	П.УУД: умение работать с текстом, выделять в нем главное	Различать предметы изучения естественных наук.		

					устный опрос		Р.УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД: строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с		
3	1.1.3	Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории	1	УКПЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	П.УУД: умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Р.УУД: умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете К. УУД: умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.		
4	1.1.4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция Лабораторный опыт №2: Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы.	1	УКПЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа	Осознание практической значимости знаний по химии	П.УУД: умение систематизировать и обобщать различные виды информации Р.УУД: понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации К. УУД: умение вести диалог	Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ». Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания.		

5	1.1.5	Практическая работа № 2 Очистка загрязненной поваренной соли.	1	УКПЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	П.УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Р.УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете К. УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Учиться проводить химический эксперимент.		
6	1.1.6	Физические и химические явления. Химические реакции. Лабораторный опыт №3. Примеры физических явлений. Лабораторный опыт №4. Примеры химических явлений	1	УКПЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа	Понимание значимости физических и химических процессов в жизнедеятельности человека.	П.УУД. пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, объяснения, прогнозирования, решения проблем и т.д. Р.УУД. умение управлять своей познавательной деятельностью К. УУД. умение обсуждать вопросы со сверстниками; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций		
Тема 1.2. Первоначальные химические понятия (15 ч)										
7	1.2.1	Атомы, молекулы и ионы.	1	УЗСЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Представление о сложном строении вещества и материальности окружающего мира.	П.УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. Умения	Различать понятия «атом», «молекула», «ион», «элементарные частицы».		

							воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы			
8	1.2.2	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	УОСЗ	Тематический, письменный опрос (тестирование)	Представление о материальности и познаваемости окружающего мира	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное; сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах Р.УУД. умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера К. УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы	Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решетки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решетки		
9	1.2.3	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. Лабораторный опыт № 5. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	1	УКПЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа	Мотивация изучения предмета химия.	П.УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям; делать выводы, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; классифицировать заданные объекты на	Различать понятия «химический элемент».		
10	1.2.4	Язык химии. Знаки	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный	Развитие познавательного интереса к естественным	классифицировать заданные объекты на	Определять относительную		

		химических элементов.			устный опрос	наукам, любознательности в изучении мира веществ.	основе выделенного признака.	атомную массу элементов		
11	1.2.5	Относительная атомная масса	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Развитие познавательного интереса к естественным наукам, любознательности в изучении мира веществ.	Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы; представлять результаты работы; навыки самооценки и самоанализа; умение управлять своей познавательной деятельностью К. УУД. Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы; адекватно аргументировать свою точку зрения.	Определять относительную атомную массу элементов		
12	1.2.6	Закон постоянства состава веществ	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Представление о материальности и познаваемости окружающего мира.	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное	Различать понятия «химический элемент».		
13	1.2.7	Закон постоянства состава веществ	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Представление о материальности и познаваемости окружающего мира.	свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. Р.УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками К. УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Определять относительную атомную массу элементов		

14	1.2.8	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	2	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач.	. П.УУД. пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, объяснения, прогнозирования, решения проблем и т.д. Р.УУД. умение управлять своей познавательной деятельностью К. УУД. умение обсуждать вопросы со сверстниками; отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ.		
15	1.2.10	Массовая доля химического элемента в соединении	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач.	П.УУД. делать выводы на основе полученной информации; работать по заданному алгоритму Р.УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач К. УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками.	Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов		

16	1.2.11	Массовая доля химического элемента в соединении	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач.	П.УУД. делать выводы на основе полученной информации; работать по заданному алгоритму Р.УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач К. УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками.	Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов		
17	1.2.12	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Мотивация научения предмету химия. Ответственное отношение к учению	П.УУД. умения воспроизвести информацию по памяти; сравнивать и анализировать информацию, делать выводы Р.УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки К. УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя	Определять валентность элементов в бинарных соединениях.		

							се			
18	1.2.13	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Мотивация научения предмету химия. Ответственное отношение к учению	П.УУД. умения воспроизвести информацию по памяти; сравнивать и анализировать информацию, делать выводы Р.УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки К. УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Определять валентность элементов в бинарных соединениях.		
19	1.2.14	Составление химических формул бинарных соединений по валентности	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию	П.УУД. умения производить необходимые математические действия; делать выводы; работать по заданному плану Р.УУД.: умения самостоятельно определять цели своего обучения; ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. К. УУД.: умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с	Уметь составлять формулы по валентности		
20	1.2.15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию	Р.УУД.: умения самостоятельно определять цели своего обучения; ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. К. УУД.: умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с	Уметь составлять формулы по валентности		

							учителем и сверстниками			
21	1.2.16	Атомно-молекулярное учение.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Представление о материальности и познаваемости окружающего мира	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. Р.УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками К. УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.		
22	1.2.17	Закон сохранения массы веществ.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку, уважение к истории ее развития	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное структурировать учебный материал, давать определения понятиям; составлять конспект урока в тетради Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. отвечать на вопросы	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме		
23	1.2.18	Химические уравнения	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач.	П.УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии;	Различать понятия «коэффициент»; «схема химической реакции» и		

						Применять полученные знания в практической деятельности	работать по алгоритму Р.УУД. умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации К. УУД. объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников	«уравнение химической реакции».		
24	1.2.19	Химические уравнения	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач. Применять полученные знания в практической деятельности		Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.		
25	1.2.20	Типы химических реакций.Лабораторный опыт № 6. Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$. Лабораторный опыт № 7. Реакция замещения меди железом.	1	УКПЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа .	Осмысление значения знаний и математических навыков для решения учебных и практических задач. Применять полученные знания в практической деятельности	П.УУД. умение составлять классификационные схемы, опорные конспекты Р.УУД. умение организовывать выполнение заданий учителя; развитие навыков самооценки и самоанализа К. УУД. умение слушать партнера; формулировать и аргументировать свое мнение; корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов	Применять полученные знания в практической деятельности. Представление о многообразии и познаваемости окружающего мира		
26	1.2.21	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос		П.УУД. умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах Р.УУД. умения определять степень успешности выполнения работы,	Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоззрения		

							исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки К. УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее			
27	1.2.22	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия».	1	УККЗ	Текущий,		П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.	Умение оценить свои учебные достижения		
Раздел 2. Кислород. Водород(8 ч)										
Тема 2.1. Кислород (5 ч)										
28	2.1.1	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осознание основополагающей роли кислорода для возникновения жизни на нашей планете	П.УУД. выявлять основания для сравнения и классификации (состав, строение, свойства) Р.УУД. определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению К. УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические превращения изучаемых веществ.		
29	2.1.2	Химические свойства и применение кислорода.	1	УКПЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа	Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде	П.УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, выполнять их на практике и представлять результаты работы К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций			
30	2.1.3	Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Лабораторный опыт № 8. Ознакомление с образцами оксидов.	1	УКПЗ	Текущий, фронтальный устный опрос Тематический, лабораторная работа	Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде				

							и учета интересов			
31	2.1.4	Практическая работа №3. Получение кислорода и изучение его свойств.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	П.УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Р.УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете К. УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород.		
32	2.1.5	Озон. Аллотропия кислорода	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде	П.УУД. умение систематизировать и обобщать различные виды информации Р.УУД. умения оценивать и координировать свое поведение в социальной среде в соответствии с нравственными и правовыми нормами К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов			
33	2.1.6	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осознание необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде	П.УУД. использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах Р.УУД. умения составлять план выполнения учебной задачи; решать проблемы творческого и поискового характера К. УУД. Умения воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы		Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	
								Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным		

								оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме		
	Тема 2.2. Водород. (3ч)									
34	2.2.1	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	1	УИПЗЗ	Текущий	Проявление устойчивого познавательного интереса, инициативы и любознательности в изучении мира веществ и реакций	П.УУД. умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых		

								химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме		
35	2.2.3	Химические свойства водорода и его применение. Лабораторный опыт № 9. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) CuO	1	УКПЗ	Текущий	Осознание значимости установления причинно-следственных связей между составом, строением и свойствами изучаемого вещества, а также между применением и свойствами	П.УУД. умение анализировать объекты, явления с выделением существенных и несущественных признаков Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. умение вступать в речевое общение, аргументировать свою точку зрения, адекватно воспринимать иные мнения и идеи	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки		

								кратких сообщений. Готовить презентации по теме		
36	2.2.4	Химические свойства водорода и его применение.	1	УКПЗ	Текущий					
37	2.2.5	Практическая работа №4. Получение водорода и изучение его свойств.	1	УКПЗ	Текущий	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	П.УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент Р.УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете К. УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме		
Раздел 3. Вода. Растворы (7 ч)										
38	3.1	Вода. Методы определения состава воды - анализ и	1	УИПЗЗ	Текущий,	Способность выбирать целевые и смысловые	П.УУД. умение систематизировать и			

		синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.			фронтальный устный опрос	установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей природе	обобщать различные виды информации, готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах Р.УУД. планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей перед аудиторией К. УУД умение вступать в речевое общение, формулировать вопросы для одноклассников, навыки выступления	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.		
39	3.2	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осознание необходимости воды для жизни и бережного отношения к водным запасам страны	П.УУД. умения работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах Р.УУД. планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов			
40	3.3	Физические и химические свойства воды.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осознание необходимости воды для жизни и бережного отношения к водным запасам страны				
41	3.4	Вода — растворитель. Растворы.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Понимание значимости растворов в природе и во всех сферах жизнедеятельности человека	П.УУД. строить логическое рассуждение, умозаключение,			

42	3.5	Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Понимание значимости растворов в природе и во всех сферах жизнедеятельности человека	создавать обобщение, устанавливать аналогии Р.УУД. определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике К. УУД. умения слушать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; навыки выступления перед аудиторией	Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.		
43	3.6	Массовая доля растворенного вещества.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осознание роли различных наук в изучении и описании окружающего мира	П.УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. Р.УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов			
44	3.7	Массовая доля растворенного вещества.	1	УИПЗЗ	Текущий, фронтальный устный опрос	Осознание роли различных наук в изучении и описании окружающего мира	Р.УУД. самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов			
45	3.8	Практическая работа №5. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	1	УКПЗ	Текущий	Осознание практической значимости знаний по химии и экспериментальных умений.	П.УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент	Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.		

							Р.УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете К. УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества .		
46	3.7	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	УИПЗЗ	Текущий	Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоззрения	П.УУД. умение строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении и свойствах Р.УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки К. УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее			
47	3.8	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	УИПЗЗ	Текущий	Формирование химической культуры, являющейся составной частью общей культуры, научного мировоззрения				
48	3.9	Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	УКПЗ	Текущий	Умение оценить свои учебные достижения	П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.			
Раздел 4. Количественные отношения в химии(5 ч)										
49	4.1	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	УИПЗЗ	Текущий	Понимание роли различных учебных дисциплин в познании природы; осознание единства и материальности	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное; строить	Использовать внутри- и межпредметные связи.		

						мира	рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации Р.УУД. самостоятельно планировать свою работу; оформлять решение задач К. УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач		
50	4.2	Вычисления по химическим уравнениям.	1	УИПЗЗ	Текущий	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	П.УУД. анализировать и перерабатывать полученную	Использовать внутри- и межпредметные связи.		
51	4.3	Вычисления по химическим уравнениям.	1	УИПЗЗ	Текущий	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	информацию в соответствии с поставленными задачами; работать по алгоритму Р.УУД. умения строить логическое рассуждение; самостоятельно планировать свою работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач;	Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству		

							оформлять решение задач К. УУД. объяснять выполняемые действия; формулировать вопросы для одноклассников; слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения	одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач		
52	4.4	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	УИПЗЗ	Текущий	Осознание универсальности закона Авогадро применительно к любому газу	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы, умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	Использовать внутри- и межпредметные связи. Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами		

								решения задач		
53	4.5	Относительная плотность газов	1	УИПЗЗ	Текущий	Умение оценить свои учебные достижения.	П.УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. Р.УУД. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Использовать внутри- и межпредметные связи. Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач		
54	4.6	Объёмные отношения газов при химических реакциях	1	УИПЗЗ	Текущий	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач	П.УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму, строить рассуждения при решении задач; делать выводы на основе полученной информации Р.УУД. самостоятельно планировать свою	Использовать внутри- и межпредметные связи. Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу,		
55	4.7	Объёмные отношения газов при химических реакциях	1	УИПЗЗ	Текущий	Осмысление значения внутри- и межпредметных связей для решения химических задач				

							работу; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; оформлять решение задач К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач		
Раздел 5. Основные классы неорганических соединений (11 ч)										
56	5.1	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1	УИПЗЗ	Текущий	Мотивация изучения химии; усвоение правил безопасного поведения. Уважительное отношение к умственному труду	П.УУД. использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить	Исследовать свойства изучаемых веществ.		
57	5.2	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1	УИПЗЗ	Текущий	Мотивация изучения химии; усвоение правил безопасного поведения. Уважительное отношение к умственному труду	речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить	Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых		

							общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам.		
58	5.2	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1	УИПЗЗ	Текущий	Мотивация изучения химии; усвоение правил безопасного поведения. Уважительное отношение к умственному труду	П.УУД. использовать различные источники для получения химической информации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов	Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ, относящихся к основным классам неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций		
59	5.3	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1	УИПЗЗ	Текущий					
60	5.4	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Лабораторный опыт № 10. Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Лабораторный опыт № 11: Взаимодействие щелочей с кислотами.	1	УКПЗ	Текущий					
61	5.5	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Лабораторный опыт №12. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Лабораторный опыт № 13. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании	1	УКПЗ	Текущий					
62	5.6	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторный опыт №14. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	1	УКПЗ	Текущий	Осознание отсутствия четкой границы между основными и кислотными оксидами и гидроксидами, понимание единства окружающего мира				

63	5.7	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Лабораторный опыт №14. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	1	УКПЗ	Текущий		логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений К. УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы			
64	5.8	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1	УИПЗЗ	Текущий	Усвоение правил экологически безопасного поведения	П.УУД. определять понятия; устанавливать аналогии; классифицировать; самостоятельно выбирать признаки классификации Р.УУД. планировать и контролировать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей К. УУД. Умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение			
65	5.9	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1	УИПЗЗ	Текущий	Усвоение правил экологически безопасного поведения				
66	5.10	Химические свойства кислот Лабораторный опыт № 15. Действие кислот на индикаторы. Лабораторный опыт № 16. Отношение кислот к металлам.	1	УКПЗ	Текущий	Осознание роли химического эксперимента как источника знаний	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное, проводить простейший химический эксперимент, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р.УУД умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее			

							достижения, представлять результаты работы К. УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов			
67	5.11	Соли состав, классификация, номенклатура, способы получения	1	УИПЗЗ	Текущий	Осознание необходимости приобретенных знаний для безопасного обращения с веществами и материалами; необходимости соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей среде	П.УУД. определять понятия; устанавливать анalogии; классифицировать; самостоятельно выбирать признаки классификации; готовить сообщения; строить речевые высказывания в устной и письменной формах Р.УУД умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. . воспринимать информацию на слух; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы			
68	5.12	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения	1	УИПЗЗ	Текущий					
69	5.13	Свойства солей	1	УИПЗЗ	Текущий	Осознание единства и познаваемости окружающего мира	П.УУД. анализировать и перерабатывать полученную информацию в			
70	5.14	Свойства солей	1	УИПЗЗ	Текущий	Осознание единства и познаваемости окружающего				

						мира	соответствии с поставленными задачами; Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, умения самостоятельно планировать пути достижения целей; понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов			
71	5.15	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	УИПЗЗ	Текущий	Осознание единства и взаимосвязи всех неорганических веществ, материальности и познаваемости окружающего мира	П.УУД. составлять классификационные схемы, опорные конспекты Р.УУД. определять цели и задачи деятельности и выполнять их на практике К. УУД. умение работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов			
72	5.16	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	УИПЗЗ	Текущий					
73	5.17	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	УКПЗ	Текущий	Понимание значимости установленных правил и инструкций при выполнении химического эксперимента; формирование мотивации к изучению химии	П.УУД. умение работать по инструкции, проводить простейший химический эксперимент			

							Р.УУД. умение организовать свою деятельность по выполнению заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете К. УУД. умения работать парами или в группах, обмениваться информацией с одноклассниками			
74	5.18	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	УИПЗЗ	Текущий	Умение оценить свои учебные достижения	П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.			
Раздел 6. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева(7 ч)										
75	6.1	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	УИПЗЗ	Текущий	Понимание зависимости свойств веществ от их состава и строения	П.УУД. умения давать определения понятиям; сравнивать и классифицировать заданные объекты на основе выделенного признака; структурировать учебный материал; выделять главное в тексте Р.УУД. умения определять степень успешности выполнения работы, исходя из имеющихся критериев, использовать их в ходе оценки и самооценки	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи.		

							К. УУД. умения слушать других; принимать другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения	Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл.		
76	6.2	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	УИПЗЗ	Текущий	Гордость за российскую химическую. Науку и уважение к истории ее развития	П.УУД. использовать приемы мышления (анализ, синтез, обобщение, классификация) Р.УУД. умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. умение слушать учителя; грамотно формулировать вопросы и отвечать на вопросы	Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды. А- и Б-группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп.		
77	6.3	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1	УИПЗЗ	Текущий	Осознание взаимосвязи строения атома с положением элемента в ПС ХЭ. Проявление познавательного интереса и любознательности в изучении мира веществ	П.УУД. умение работать с текстом, выделять в нем главное; устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками; проводить сравнение объектов Р.УУД. умение планировать свою деятельность; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач; представлять результаты работы К. УУД. умение отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой» («энергетический		
78	6.4	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид	1	УИПЗЗ	Текущий	Понимание сложности строения атома и материальности	П.УУД. умения давать определения понятиям;			

		атома с одинаковым зарядом ядра				окружающего мира. Осознание одной из причин многообразия веществ	устанавливать причинно-следственные связи; сравнивать и делать выводы на основании сравнения. Р.УУД умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы К. УУД. умения слушать учителя и одноклассников; аргументировать свою точку зрения; навыки выступления перед аудиторией	уровень»)). Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ		
79	6.5	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1	УИПЗЗ	Текущий					
80	6.6	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	УИПЗЗ	Текущий	Убежденность в возможности познания природы	П.УУД. умения давать определение понятиям; воспроизводить информацию на память; умения работать с текстом, выделять в нем главное, грамотно формулировать вопросы Р.УУД. умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам			
81	6.7	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	УИПЗЗ	Текущий	Убежденность в возможности познания природы				
82	6.8	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	УИПЗЗ	Текущий	Понимание важности знаний о закономерностях ПСХЭ для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ	П.УУД. поиск и отбор информации, ее интерпретация на основе понимания и преобразование в знание, создание новой информации – генерация новых идей и их развитие Р.УУД. планировать и определять пути			

							достижения цели, осуществлять самоконтроль и коррекцию своей деятельности К. УУД. умение определять цели и способы взаимодействия с одноклассниками		
83	6.9	Повторение и обобщение по теме «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.»	1	УИПЗЗ	Текущий	Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, научно-популярными книгами, доступными современными источниками информации	П.УУД. умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; работать по алгоритму; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме. Р.УУД. умения строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений К. УУД. умение определять цели и способы взаимодействия с одноклассниками		
Раздел 7. Строение вещества. Химическая связь (9 ч)									
84	7.1	Электроотрицательность химических элементов	1	УИПЗЗ	Текущий	умение адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному	П.УУД. .. умения сравнивать и анализировать информацию; делать выводы; давать определения понятиям; работать по заданному плану, алгоритму. Р.УУД. .: умения самостоятельно приобретать новые знания; самостоятельно организовывать собственную учебную деятельность	Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень	
85	7.2	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1	УИПЗЗ	Текущий				
86	7.3	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1	УИПЗЗ	Текущий				

							К.УУД.: умения взаимодействовать с одноклассниками; работать в коллективе с выполнением различных ролей.	окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы		
87	7.4	Ионная связь	1	УИПЗЗ	Текущий	умение осознавать мотивы учебной деятельности, развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях.	П.УУД. умения сравнивать и анализировать информацию; делать выводы; давать определения понятиям; сравнивать и классифицировать объекты; работать по заданному алгоритму; смысловое чтение. Р.УУД.: умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения К.УУД.: умение вести диалог с одноклассниками, достигать в нем взаимопонимания			
88	7.5	Ионная связь	1	УИПЗЗ	Текущий					
89	7.6	Валентность и степень окисления.	1	УИПЗЗ	Текущий	умение контролировать свою учебную деятельность, соотносить ее с намеченным планом.	П.УУД. умения делать выводы; давать определения понятиям; сравнивать объекты; работать по заданному алгоритму. Р.УУД.: умения определять цели и задачи деятельности; выбирать пути достижения целей; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. К.УУД.: умения слушать и слышать собеседника; признавать право каждого на собственное мнение;			

							принимать решения с четом мнений всех участников обсуждения			
90	7.7	Правила определения степеней окисления элементов	1	УИПЗЗ	Текущий	способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках	П.УУД.: умения производить необходимые математические действия; делать выводы; работать по заданному плану Р.УУД.: умения самостоятельно определять цели своего обучения; ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. К.УУД.: умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками			
91	7.8	Правила определения степеней окисления элементов	1	УИПЗЗ	Текущий					
92	7.9	Окислительно- восстановительные реакции	1	УИПЗЗ	Текущий	умение адекватно выражать свое отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, увиденному, услышанному	П.УУД.: умения определять понятия; устанавливать анalogии; самостоятельно выбирать признаки классификации, классифицировать. Р.УУД.: умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность			
93	7.10	Окислительно- восстановительные реакции	1	УИПЗЗ	Текущий					

							результата и способа действия. К.УУД.: умения слушать и слышать собеседника; признавать право каждого на собственное мнение; принимать решения с учетом мнений всех участников обсуждения			
94	7.11	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	1	УИПЗЗ	Текущий	умение выявлять проблемы собственной деятельности, находить их причины и устранять проблемы	П.УУД.: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии; самостоятельно выбирать признаки классификации; классифицировать			
95	7.12	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	1	УИПЗЗ	Текущий		Р.УУД.: умения строить логическое рассуждение; устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений К.УУД.: умение определять цели, функции, способы взаимодействия с одноклассниками			
96	7.13	Контрольная работа № 4 по темам «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Строение вещества. Химическая связь»	1	УКПЗ	Текущий	Умение оценить свои учебные достижения	П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.			
97		Повторение материала по курсу химии 8 класса	1	УИПЗЗ	Текущий	Умение осознавать мотивы познавательной деятельности; оценивать свою познавательно-трудовую	П.УУД.: умения определять понятия; делать обобщения; проводить аналогии;			
98		Повторение материала по курсу химии 8 класса	1	УИПЗЗ	Текущий					

99		Повторение материала по курсу химии 8 класса	1	УИПЗЗ	Текущий	деятельность с точки зрения нравственных, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам	самостоятельно выбирать признаки классификации; классифицировать; устанавливать причинно-следственные связи; свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме Р.УУД.: определять степень успешности своей работы К.УУД.: умения слушать и слышать одноклассника, признавать право каждого на собственное мнение; высказывать свое мнение; принимать решение с учетом позиций всех участников			
100		Повторение материала по курсу химии 8 класса	1	УИПЗЗ	Текущий					
101		Повторение материала по курсу химии 8 класса	1	УИПЗЗ	Текущий					
102		Повторение материала по курсу химии 8 класса	1	УИПЗЗ	Текущий					

Итого: 102 часов.	Практических работ – 6	Контрольных работ - 4	Лабораторных опытов - 16
-------------------	------------------------	-----------------------	--------------------------

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ СОШ с.Ольшанец

РАССМОТРЕНО

[Укажите должность]

СОГЛАСОВАНО

[Укажите должность]

УТВЕРЖДЕНО

[Укажите должность]

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5869188)

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

Изучение химии:

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

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

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

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

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

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

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

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

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

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

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к

научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

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

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

- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция

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

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

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

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

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

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

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

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

Химический эксперимент:

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ — металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от

воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения

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

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

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

(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

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

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

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

Химический эксперимент:

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

фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения

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

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

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

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

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

Химический эксперимент:

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

Химия и окружающая среда

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

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

Химический эксперимент:

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

Межпредметные связи

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

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

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

1) патриотического воспитания:

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

2) гражданского воспитания:

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

3) ценности научного познания:

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

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

литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

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

4) формирования культуры здоровья:

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

5) трудового воспитания:

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

6) экологического воспитания:

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной

научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы

действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

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

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении

свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

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

2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		25			
Раздел 3. Металлы и их соединения					
3.1	Общие свойства металлов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		20			
Раздел 4. Химия и окружающая среда					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
Итого по разделу		3			
Резервное время		3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a636
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4	Виды химической связи и типы кристаллических решёток	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbac6
5	Контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»	1	1			
6	Классификация химических реакций по различным признакам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcb0
7	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb9a

8	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adc28c
9	Окислительно-восстановительные реакции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcade
10	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcd68
11	Ионные уравнения реакций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add448
12	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add5d8
13	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add8b2
14	Понятие о гидролизе солей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00add9d4
15	Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addd12
16	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addbfa
17	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addec0

	диссоциация. Химические реакции в растворах»					
18	Общая характеристика галогенов. Химические свойства на примере хлора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00addfe2
19	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade104
20	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade348
21	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade488
22	Общая характеристика элементов VIA-группы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
23	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade64a
24	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ade802
25	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adea28
26	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a

	получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы					
27	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adec8a
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adeea6
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf004
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf180
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf306
32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf518
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adf68a

34	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfc20
35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfd9c
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adfebe
37	Угольная кислота и её соли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae006c
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae027e
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae054e
40	Кремний и его соединения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae080a
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0bf2

42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0e18
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
46	Понятие о коррозии металлов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278
47	Щелочные металлы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
48	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
49	Щелочноземельные металлы – кальций и магний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
50	Важнейшие соединения кальция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae15e8
51	Обобщение и систематизация знаний	1				

52	Жёсткость воды и способы её устранения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1886
53	Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1ae8
54	Алюминий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
55	Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1c64
56	Железо	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1d86
57	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae35e6
58	Обобщение и систематизация знаний	1				
59	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8
60	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
61	Обобщение и систематизация знаний	1				

62	Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	1			
63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3f50
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
65	Роль химии в решении экологических проблем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae4270
66	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae0d0a
67	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb33c
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ad9cb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

