

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Краснодарского края специальная
(коррекционная) школа - интернат №3

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30.08.2023 года протокол №1
Председатель
 - Мельникова О.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Химия»

для 8-х-10-х классов основного общего
образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Ткаченко Елена Алексеевна
учитель химии

г. Армавир 2023 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по химии, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала, требований к результатам общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для основного общего образования.

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основе которых разработана данная программа:

- Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- приказ Министерства образования РФ от 10 апреля 2002 года № 29/2065-п «Об утверждении учебных планов специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся (воспитанников) с отклонениями в развитии»;

- примерные программы по химии предметной линии учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-10 классы общеобразовательных учреждений, под редакцией Н.Н. Гара, Москва, «Просвещение», 2017

г.;

- базисный учебный план образовательного учреждения РФ;

- учебный план школы на 2023-2024 учебный год.

Учебники: «Химия 8», «Химия 9», Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Москва, «Просвещение» 2017 г.

Общие цели с учетом специфики курса химии

Цели химического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Основное общее образование - вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные **цели** основного общего образования состоят в:

1. формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
3. подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии. Которое призвано обеспечить:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в основной школе являются:

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

2. Общая характеристика учебного предмета химия.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Предлагаемое пособие по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
 - «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
 - «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями), а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Содержание химического образования применительно к **8 классу** представлено в виде изучения раздела «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)». Содержание данного раздела способствует формированию у учащихся методов познания в химии, языка химии, номенклатуры неорганических веществ, аппарата для решения расчетных химических задач, сведений о строении атомов химических элементов и веществ, основных классах неорганических соединений и растворах, сведений о кислороде и водороде как элементах и простых веществах.

Содержание химического образования применительно к **9 классу** представлено в виде изучения разделов «Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь», «Многообразие химических реакций: классификация химических реакций, химические реакции в водных растворах», «Галогены». Содержание данных разделов составляют сведения о периодическом законе и периодической системе, о закономерностях изменения свойств элементов и их соединений от положения в периодической системе, о строении атомов химических элементов и веществ, видах химической связи в соединениях, типах химических реакций, электролитической диссоциации и процессах протекания химических реакций в водных растворах, положении галогенов в ПС, строение их атомов и свойства.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения неорганических веществ, зависимости их

свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ.

Содержание химического образования применительно к **10 классу** представлено в виде изучения разделов «Повторение некоторых вопросов курса химии 9 класса», «Многообразие веществ», «Краткий обзор важнейших органических веществ».

Основное содержание курса химии 10 класса составляют сведения о неметаллах, металлах, элементах подгруппы кислорода, азота, углерода и основных органических веществах. Продолжается развитие системы знаний о веществах, химических реакциях, формируются новые понятия, изучается химия элементов и их соединений. В основе программы лежит идея зависимости свойств веществ от их строения.

Программой предусматривается ведущая роль химического эксперимента, причем используется не только демонстрационная его функция, но и стимулирующая, проблемная. Предусмотрены все виды школьного химического эксперимента: демонстрации, лабораторные опыты, практические работы.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения неорганических веществ.

3. Место учебного предмета в учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для государственных бюджетных образовательных учреждений РФ для обязательного обучения химии на этапе основного общего образования в:

8 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов, предусмотрены 4 контрольные работы, 7 практических работ, 12 лабораторных опытов;

9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов, предусмотрены 4 контрольные работы, 4 практические работы, 7 лабораторных опытов;

10 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов, предусмотрены 4 контрольные работы, 4 практические работы, 10 лабораторных опытов.

4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета химия

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;

- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Учебный предмет «Химия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет не только формировать у учащихся целостную картину мира, но и пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность: выбирать определенную направленность действий; действовать определенным образом; оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Основным результатом познавательного отношения к миру в культуре является установление смысла и значения содержания объектов и явлений природы. Таким образом, познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания концентрировать в себе как знания о веществах и химических явлениях, так и познавательные ценности к химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе, окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

8 класс

Личностные: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные:

Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные: Восемиклассник научится: описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их

практической значимости; сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли; классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу; пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами; описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов; характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция; различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; • выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических; называть признаки и условия протекания химических реакций; • устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); называть факторы, влияющие на скорость химических реакций; составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций; прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли; составлять формулы веществ по их названиям; определять валентность и степень окисления элементов в веществах; составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей; объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов; называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях; составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

9 класс

Личностные: постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; – учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал

(из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования. Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих. Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные:

Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет). Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД: Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные: Девятиклассник научится характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода; давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов; классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных; проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций; раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева; характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов; описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного; характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений, составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов, объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

10 класс

Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов; развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества); сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет: анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Познавательные УУД:

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений; определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; делать вывод на основе критического анализа

разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет: находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); критически оценивать содержание и форму текста.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет: определять свое отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет: определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные :

Выпускник научится: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида); называть соединения металлов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кисотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими химическими свойствами; описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов; экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений, использовать при характеристике неметаллов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»; давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения); называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию; характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кисотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием

электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами; описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент; выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов; экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений; составлять молекулярные и структурные формулы углеводов; определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений; записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ; наблюдать демонстрируемые опыты; описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями; участвовать в совместном обсуждении результатов опытов; проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.

6. Содержание учебного предмета.

8 класс

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции.

Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа №3. Признаки химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы.

Первоначальные химические понятия. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Атомная единица массы. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Массовая доля химического элемента в соединении. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление молекулярных уравнений реакций. Типы химических реакций. Моль-единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям.

Расчетные задачи. Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса».

Решение задач. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.

Решение задач. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Кислород.

Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода и его физические свойства. Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Практическая работа №4. Получение свойства кислорода.

Водород.

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. Химические свойства водорода и его применение. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения азот при химических реакциях.

Практическая работа №5. Получение водорода и исследование его свойств.

Расчетные задачи. Вычисления с использованием понятия «молярный объем», объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе, способы ее очистки. Аэрация воды. Физические и химические свойства воды. Применение воды. Вода - растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Решение задач. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Решение задач. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Практическая работа №6. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Важнейшие классы неорганических соединений.

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Основные и кислотные оксиды. Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. Химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов. Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения. Химические свойства солей. Применение солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

9 класс

Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса.

Валентность. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений.

Валентность. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Химические уравнения. Решение расчетных задач по химическим уравнениям. Оксиды:

состав, классификация, номенклатура, свойства и получение. Основания: состав,

классификация, номенклатура, свойства и получение. Кислоты: состав, классификация,

номенклатура, свойства и получение. Соли: состав, классификация, номенклатура, свойства

и получение. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение атома.

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева.

Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева

А- и Б- группы периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.

Большие и малые периоды периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент – вид атома с

одинаковым зарядом ядра. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов

Периодической системы Д.И. Менделеева. Современная формулировка периодического

закона. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах.

Периодическое изменение свойств химических элементов в А-группах. Характеристика

химического элемента на основе его положения в периодической системе. Характеристика

химического элемента на основе строения его атома. Значение периодического закона.

Научные достижения Д.И. Менделеева.

Практическая работа №1. Изучение кислотно-основных свойств гидроксидов, образованных химическими элементами III периода.

Строение вещества. Химическая связь.

Электростатическая природа химических элементов. Основные виды химической связи.

Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи. Вещества молекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Ионная связь, ее образование. Вещества ионного строения. Валентность в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Составление химических формул бинарных соединений по степени окисления атомов.

Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций.

Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Реакции соединения и разложения с точки зрения окисления и восстановления.

Реакции замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Решение задач. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практическая работа № 2. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

Химические реакции в водных растворах.

Сущность процесса электролитической диссоциации. Механизм диссоциации электролитов с ионной и ковалентной полярной связью. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Составление уравнений реакций ионного обмена. Гидролиз солей. Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Химические свойства щелочей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Галогены

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора. Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Практическая работа №4. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

10 класс

Повторение некоторых вопросов курса химии 9 класса

Строение атома. Положение элементов в периодической системе.

Характеристика элементов на основании положения в периодической системе.

Многообразие веществ.

Неметаллы

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Закономерности изменения в периодах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.

Закономерности изменения в группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами IV-VI групп.

Водородные соединения неметаллов. Изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.

Кислород и сера.

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Кислород – химический элемент, простое вещество. Сера. Аллотропия серы, физические свойства. Химические свойства серы, применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.

Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Решение задач. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Азот и фосфор.

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства, строение и применение. Аммиак, физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства концентрированной азотной кислоты.

Соли азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия и свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Практическая работа №2. Получение аммиака и изучение его свойств.

Углерод и кремний.

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность

Практическая работа №3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Металлы.

Положение металлов в периодической системе химических элементов, особенности строения их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и применение. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы, нахождение в природе, физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. Щелочноземельные металлы, нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий, нахождение в природе, свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо, нахождение в природе, свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Коррозия металлов и способы ее предотвращения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике.

Решение задач. Вычисления по химическим уравнениям продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Решение задач на определение состава смеси.

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Краткий обзор важнейших органических веществ.

Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Производные углеводородов. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки. Полимеры.

**7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся
8 класс**

№ Урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
I	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	68		
1.1	<i>Предмет химии.</i>	8		
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	Л.о. №1 Рассмотрение веществ с	Уметь описывать физические свойства веществ.

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
			различными физ. Свойствами	
2	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	1		Уметь описывать физические свойства веществ.
3	Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1		Уметь обращаться с хим. посудой и веществами. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов
4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.	1	Л.о. №2 Разделение смеси с помощью магнита	Уметь разделять смеси веществ различными способами.
5	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1		Уметь проводить процессы фильтрования, выпаривания смесей. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	Л.о. №3 Примеры физ. и хим. явлений	Уметь отличать хим. реакции от физ. явлений.
7	Практическая работа №3. Признаки химических реакций.	1	Л.о. №4 Реакции, иллюстрирующие основные признаки хим. реакций	Уметь называть признаки по демонстрируемым химическим реакциям. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов
8	Атомы, молекулы и ионы.	1		Уметь отличать атомы, молекулы и ионы между собой.
1.2	Первоначальные химические понятия	23		
9	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная.	1		Уметь определять по физическим свойствам строение вещества
10	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.	1		Уметь различать понятия: простое вещество, хим. элемент, металл или неметалл.
11	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Атомная единица массы.	1	Л.о. №5 Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород	Уметь произносить и называть некоторые знаки хим. элементов, находить значения их относительной атомной массы в ПС.
12	Закон постоянства состава вещества.	1		Уметь производить расчеты на основе закона постоянства состава вещества
13	Химические формулы.	1		Уметь записывать хим.

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.			формулу вещества и вычислять его относительную молекулярную массу
14	Решение задач. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.	1		Уметь вычислять относительную молекулярную массу вещества.
15	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия.»	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий контрольной работы
16	Массовая доля химического элемента в соединении.	1		Уметь вычислять массовые доли элементов в соединениях и выводить формулу вещества по его массовым долям.
17	Решение задач. Вычисление массовой доли элемента.	1		Уметь вычислять массовые доли элементов в соединениях.
18	Решение задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1		Уметь вычислять массовые доли элементов в соединениях и выводить формулу вещества по его массовым долям.
19	Валентность химических элементов.	1		Уметь называть постоянную валентность некоторых хим. элементов
20	Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений.	1		Уметь определять валентности хим. элементов в бинарных соединениях.
21	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1		Уметь составлять формулы бинарных соединений по известной валентности.
22	Атомно-молекулярное учение.	1		Уметь иллюстрировать примерами основные положения атомно-молекулярного учения.
23	Закон сохранения массы веществ.	1		Уметь иллюстрировать закон сохранения массы веществ конкретными примерами.
24	Химические уравнения.	1		Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях хим. реакций.
25	Составление молекулярных уравнений реакций.	1		Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях хим. реакций
26	Типы химических реакций.	1	Л.о. №6 Разложение основного карбоната меди (II) Л.о. №7 Реакция замещения меди железом	Уметь определять тип реакции по хим. уравнению.
27	Моль-единица количества вещества. Молярная масса.	1		Уметь определять число структурных единиц по

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
				данному количеству вещества и наоборот. Уметь вычислять массу данного количества вещества.
28	Расчетные задачи. Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса».	1		Уметь определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. Уметь вычислять массу данного количества вещества.
29	Вычисления по химическим уравнениям.	1		Уметь вычислять по хим. уравнениям массу или количество вещества по известному количеству вещества или по известной массе одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакции веществ.
30	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия».	1		Уметь применять знания основных хим. понятий для выполнения заданий.
31	Контрольная работа №2 по теме «Первоначальные химические понятия»	1		Уметь применять знания основных хим. понятий для выполнения заданий.
1.3	Кислород	6		
32	Кислород: общая характеристика, получение, физические свойства.	1		Уметь различать понятия «хим. элемент и простое вещество» на примере кислорода.
33	Химические свойства и применение кислорода.	1		Уметь различать физ. и хим. свойства, составлять уравнения реакций взаимодействия кислорода с фосфором, углем, серой, железом.
34	Оксиды. Круговорот кислорода в природе.	1	Л.о. №8 Ознакомление с образцами оксидов	Уметь составлять уравнения реакций получения оксидов реакцией горения веществ. Объяснять, как происходит круговорот кислорода в природе.
35	Практическая работа №4. Получение и свойства кислорода.	1		Уметь собирать прибор для получения газа, проверять его на герметичность, собирать газ, работать с нагревательными приборами. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов
36	Озон. Аллотропия кислорода.	1		Уметь объяснять, почему простых веществ в несколько раз больше, чем хим.

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
				элементов, характеризовать роль озона в атмосфере.
37	Воздух и его состав. Защита воздуха от загрязнений.	1		Формировать экологическое мышление и уметь применять его в познавательной деятельности.
1.4	Водород	10		
38	Водород: общая характеристика, физические свойства, нахождение в природе.	1		Уметь характеризовать физ. свойства водорода, давать характеристику водорода.
39	Получение водорода. Меры безопасности при работе.	1		Уметь собирать водород. Доказывать его наличие и соблюдать меры предосторожности при работе с водородом.
40	Химические свойства водорода и его применение.	1	Л.о. №9 Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)	Уметь составлять уравнения хим. реакций водорода с кислородом и оксидами металлов.
41	Практическая работа №5. Получение водорода и исследование его свойств.	1		Уметь собирать прибор для получения газа, проверять его на герметичность, собирать газ, проверять его на чистоту, работать с нагревательными приборами. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов
42	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1		Уметь определять объем определенного количества газа, используя закон Авогадро
43	Относительная плотность газов.	1		Уметь производить расчеты, используя эту величину, рассчитывать по хим. уравнению массу, количество и объем вещества.
44	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1		Уметь вычислять объемы газов, участвующих в хим. реакциях.
45	Расчетные задачи. Вычисления с использованием понятия «молярный объем», объемные отношения газов при химических реакциях.	1		Уметь вычислять объемы газов, участвующих в хим. реакциях.
46	Повторение и обобщение по темам «Кислород. Водород»	1		Уметь применять эти понятия для выполнения заданий и решения расчетных задач.
47	Контрольная работа №3 по теме «Кислород. Водород.»	1		Уметь применять эти понятия для выполнения заданий и решения расчетных задач.
1.5	Вода. Растворы	7		

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
48	Вода: в природе, состав, способы очистки. Аэрация воды. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе, способы ее очистки.	1		Уметь объяснять понятия анализ и синтез, аэрация.
49	Физические, химические свойства воды и применение.	1		Уметь составлять уравнения реакций воды с некоторыми металлами и оксидами металлов
50	Вода - растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1		Уметь классифицировать растворы и называть их свойства.
51	Массовая доля растворенного вещества.	1		Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в растворе.
52	Решение задач. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.	1		Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в растворе.
53	Решение задач. Вычисление массы вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.	1		Уметь вычислять массовую долю, массу вещества и воды в растворе.
54	Практическая работа №6. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	1		Уметь приготавливать раствор с определенной массовой долей растворенного вещества. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов
1.6	Важнейшие классы неорганических соединений	14		
55	Оксиды: классификация, номенклатура, получение, применение. Основные и кислотные оксиды.	1		Уметь классифицировать оксиды по составу и свойствам.
56	Химические свойства оксидов.	1	Л.о. №10 Опыты, подтверждающие хим. св-ва оксидов	Уметь определять основные и кислотные оксиды, прогнозировать их хим. свойства на основании состава, доказывать характер оксидов.
57	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура. получение.	1		Уметь классифицировать основания по составу, составлять формулы гидроксидов по валентности элементов.
58	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований.	1	Л.о. №11 Опыты, подтверждающие хим. св-ва оснований	Уметь составлять реакции обмена, распознавать растворы щелочей с помощью индикатора
59	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Л.о. №12 Опыты, подтверждающие	Уметь экспериментально доказывать амфотерный

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
			хим. св-в амфотерных гидроксидов	характер оксидов и гидроксидов.
60	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1		Уметь определять валентность кислотного остатка и составлять формулы кислот.
61	Химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.	1	Л.о. №13 Опыты, подтверждающие хим. св-ва кислот	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих хим. свойства кислот, пользоваться рядом активности металлов, распознавать кислоты с помощью индикаторов.
62	Соли: состав, классификация, номенклатура.	1		Уметь записывать уравнения соответствующих реакций, составлять формулы солей по валентности металла и кислотного остатка, называть их.
63	Способы получения солей.	1		Уметь составлять уравнения хим. реакций получения солей различными способами
64	Химические свойства солей и их применение.	1	Л.о. №14 Опыты, подтверждающие хим. свойства солей	Уметь записывать уравнения хим. реакций, подтверждающие свойства солей.
65	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1		Уметь по составу и свойствам классифицировать неорганические вещества, иллюстрировать уравнениями хим. реакций генетическую связь между классами неорганических соединений.
66	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»,	1		Уметь подбирать вещества и проводить с ними хим. реакции по заданию, соблюдая правила работы с хим. веществами. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов
67	Повторение и обобщение по темам «Вода. Растворы. Основные классы неорганических соединений».	1		Уметь применять понятия изученной темы для выполнения заданий и решения расчетных задач.
68	Контрольная работа №4 по теме «Вода. Растворы. Основные классы неорганических соединений».	1		Уметь применять понятия изученной темы для выполнения заданий и решения расчетных задач.
	ИТОГО: Контрольных работ Практических работ	68 ч. 4 7		

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	Лабораторных опытов	14		

9 класс

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
I	Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса	10		
1	Валентность. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений.	1		Уметь определять валентности хим. элементов в бинарных соединениях.
2	Валентность. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1		Уметь составлять формулы бинарных соединений по известной валентности.
3	Химические уравнения.	1		Понимать смысл уравнений хим. реакций. Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях хим. реакций.
4	Решение расчетных задач по химическим уравнениям.	1		Уметь вычислять по заданным хим. уравнениям массу или количество вещества по известному количеству вещества или по известной массе одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакции веществ.
5	Оксиды: состав, классификация, номенклатура, свойства и получение.	1	Л.о. №1 Опыты, подтверждающие хим. св-ва оксидов	Уметь записывать уравнения реакций, доказывающих характер оксидов.
6	Основания: состав, классификация, номенклатура, свойства и получение.	1	Л.о. №2 Опыты, подтверждающие хим. св-ва оснований	Уметь определять реакции обмена, распознавать растворы щелочей с помощью индикатора
7	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, свойства и получение.	1	Л.о. №3 Опыты, подтверждающие хим. св-ва кислот	Уметь определять валентность кислотного остатка и составлять формулы кислот, составлять уравнения реакций, характеризующих хим. свойства кислот, пользоваться рядом активности металлов, распознавать кислоты с

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
				помощью индикаторов.
8	Соли: состав, классификация, номенклатура, свойства и получение.	1	Л.о. №4 Опыты, подтверждающие хим. св-ва солей	Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих хим. свойства солей, составлять формулы солей по валентности металла и кислотного остатка.
9	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1		Уметь по составу и свойствам классифицировать неорганические вещества, иллюстрировать уравнениями хим. реакций генетическую связь между классами неорганических соединений.
10	Контрольная работа №1 по теме «Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса»	1		Уметь применять понятия изученной темы понятия для выполнения заданий и решения расчетных задач.
II	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	17		
11	Классификация химических элементов.	1		Уметь классифицировать элементы на примере групп сходных элементов, делать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы.
12	Понятие о группах сходных элементов.	1		Уметь классифицировать хим. элементы на металлы, неметаллы, благородные газы.
13	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1		Уметь приводить примеры периодического изменения свойств хим. элементов и их соединений.
14	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева	1		Уметь характеризовать хим. элемент по положению в ПС
15	А- и Б- группы периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.	1		Уметь определять тенденцию изменения свойств элементов в группе.
16	Большие и малые периоды периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева.	1		Уметь определять тенденцию изменения свойств элементов в периодах.
17	Строение атома. Состав атомных ядер.	1		Уметь изображать схему строения данного атома.
18	Изотопы. Химический элемент – вид атома с одинаковым зарядом ядра.	1		Уметь находить число протонов, нейтронов, электронов в атомах элементов.
19	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПС.	1		Уметь объяснять физ. смысл номера группы, периода,

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	Современная формулировка периодического закона.			периодическое изменение свойств хим.элементов в свете теории строения атомов.
20	Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах.	1		Уметь определять тенденцию изменения свойств элементов в больших и малых периодах.
21	Периодическое изменение свойств химических элементов в А-группах.	1		Уметь определять тенденцию изменения свойств элементов в главных подгруппах ПС.
22	Характеристика химического элемента на основе его положения в периодической системе.	1		Уметь характеризовать хим. элемент по положению в ПС.
23	Характеристика химического элемента на основе строения его атома.	1		Уметь характеризовать хим. элемент на основе строения атома.
24	Практическая работа №1. Изучение кислотно – основных свойств гидроксидов, образованных химическими элементами III периода.	1		Уметь проводить хим. реакции по взаимодействию гидроксидов с щелочами, кислотами и определять реакцию на индикатор. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.
25	Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева.	1		Уметь объяснять научно-практическое значение ПЗ, предсказание новых элементов.
26	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий
27	Контрольная работа №2 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий.
III	Строение вещества. Химическая связь.	9		
28	Электроотрицательность химических элементов.	1		Уметь сравнивать электроотрицательность элементов, расположенных в одной группе и в одном периоде ПС и характер изменения атомных радиусов, металлических и неметаллических свойств
29	Основные виды химической связи.	1		Уметь определять вид хим. связи в различных соединениях.

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
30	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи.	1		Уметь составлять электронные схемы образования ковалентных соединений, уметь различать соединения с полярной и неполярной ковалентной связью.
31	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства состава вещества.	1		
32	Ионная связь, ее образование.	1		Уметь составлять схемы образования ионных соединений и их электронные формулы.
33	Вещества ионного строения.	1		Уметь определять вещества ионного строения, зная их свойства.
34	Валентность в свете электронной теории.	1		Уметь определять валентности элементов по известным валентностям
35	Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1		Понимать отличия степени окисления от валентности. Уметь определять степень окисления элемента по формуле вещества.
36	Составление химических формул бинарных соединений по степени окисления атомов.	1		Уметь составлять формулы соединений по известным степеням окисления элементов.
IV	Многообразие химических реакций	24		
	<i>Классификация химических реакций</i>	<i>13</i>		
37	Классификация химических реакций.	1		Уметь определять классифицировать хим. реакции по различным признакам
38	Окислительно – восстановительные реакции.	1		Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, находить окислитель и восстановитель, различать процессы окисления и восстановления.
39	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1		Уметь составлять окислительно-восстановительный баланс хим. реакций
40	Реакции соединения и разложения с точки зрения окисления и восстановления.	1		Уметь составлять окислительно-восстановительный баланс реакций соединения и разложения.
41	Реакции замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1		Уметь составлять окислительно-

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
				восстановительный баланс реакций замещения и обмена
42	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	1		Уметь определять тип хим. реакции по поглощению или выделению энергии и составлять термохим. уравнения.
43	Решение задач. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1		Уметь производить расчеты по термохим. Уравнениям
44	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	Л.о. №5 Изучение влияния условий проведения хим. реакции на ее скорость	Уметь объяснять влияние различных условий на скорость хим. реакции.
45	Практическая работа № 2. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	1		Уметь проводить примеры влияния различных условий на скорость хим. реакций. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.
46	Обратимые и необратимые реакции.	1		Уметь определять тип реакций по способу протекания.
47	Понятие о химическом равновесии.	1		Уметь объяснять на примерах условия смещения равновесия в зависимости от условий хим. реакций по принципу Ле-Шателье
48	Обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь Классификация химических реакций»	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий.
49	Контрольная работа №3 по теме «Строение вещества. Химическая связь. Классификация химических реакций»	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий.
	<i>Химические реакции в водных растворах.</i>	<i>11</i>		
50	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1		Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации.
51	Механизм диссоциации электролитов с ионной и ковалентной полярной связью.	1		Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации.
52	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1		Уметь составлять уравнения электролитической диссоциации кислот,

№ Урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
				оснований, солей.
53	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		Уметь объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентно-полярной связью. Определять сильные и слабые электролиты, их степени диссоциации.
54	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	Л.о. №6 Реакции обмена между ра-рами электролитов	Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, объяснять их сущность в свете ТЭД.
55	Составление уравнений реакций ионного обмена.	1		Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, объяснять их сущность в свете ТЭД.
56	Гидролиз солей.	1		Уметь записывать уравнения гидролиза солей, определять рН среды.
57	Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1		Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, объяснять их сущность в свете ТЭД, составлять ОВБ.
58	Химические свойства щелочей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1		Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, объяснять их сущность в свете.
59	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1		Уметь составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, объяснять их сущность в свете ТЭД, составлять ОВБ.
60	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1		Уметь проводить хим. реакции по хим. свойствам кислот, оснований и солей, составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения, объяснять их сущность в свете ТЭД. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.
	Галогены	8		
61	Положение галогенов в периодической	1		Уметь характеризовать

№ Урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.			галогены как хим. элементы, обосновывать их свойства как типичных неметаллов.
62	Хлор. Свойства и применение хлора.	1		Уметь изображать схему строения атома хлора, составлять уравнения реакций взаимодействия хлора с металлами, неметаллами и галогенводородами.
63	Хлороводород: получение и свойства.	1		Уметь распознавать хлориды, составлять уравнения реакций.
64	Соляная кислота и ее соли.	1		Уметь выполнять хим. эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ, распознавать хлориды, составлять уравнения реакций, характерных для соляной кислоты.
65	Практическая работа №4. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	1		Уметь получать соляную кислоту, собирать прибор для получения, проводить необходимые опыты по изучению свойств соляной кислоты. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.
66	Сравнительная характеристика галогенов.	1	Л.о. №7. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.	Уметь давать сравнительную характеристику галогенов.
67	Обобщение по теме «Химические реакции в водных растворах. Галогены»,	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий
68	Контрольная работа №4 по теме «Химические реакции в водных растворах. Галогены»	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий
	ИТОГО: Практических работ Лабораторных опытов Контрольных работ	68 ч. 4 7 4		

10 класс

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
I	Повторение некоторых вопросов	2		

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	курса химии 9 класса			
1	Строение атома. Положение элементов в периодической системе.	1		Уметь изображать схему строения данного атома.
2	Характеристика элементов на основании положения в периодической системе.	1		Уметь характеризовать хим. элемент по положению в ПС.
II	Многообразие веществ.	56		
1.	Неметаллы	4		
3	Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе .	1		Уметь изображать схемы строения атомов неметаллов, характеризовать элементы по положению в ПС и объяснять зависимость свойств элементов от строения атомов.
4	Закономерности изменения в периодах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами I-III периодов.	1		Уметь изображать схемы строения атомов неметаллов, выводить формулы высших оксидов неметаллов и соответствующих им кислородсодержащих кислот и доказывать характер этих соединений.
5	Закономерности изменения в группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами IV-VI групп .	1		Уметь изображать схемы строения атомов неметаллов, выводить формулы высших оксидов неметаллов и соответствующих им кислородсодержащих кислот и доказывать характер этих соединений.
6	Водородные соединения неметаллов. Изменениекисотно-основных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	1		Уметь выводить формулы водородных соединений неметаллов IV-VIII групп ПС, доказывать изменение характера этих соединений в группах и периодах.
2.	Кислород и сера.	12		
7	Положение кислорода и серы в периодической системе, строение их атомов.	1		Уметь давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, указывать причины их сходства и отличия.
8	Кислород – химический элемент, простое вещество.	1		Уметь отличать химический элемент кислород от простого вещества кислород.

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
9	Сера. Аллотропия серы, физические свойства.	1	Л.о. №1 ознакомление с образцами серы и ее природных соединений	Уметь давать характеристику главной подгруппы по плану, сравнивать простые вещества, указывать причины их сходства и отличия.
10	Химические свойства серы, применение серы.	1		Уметь определять степень окисления элемента в соединениях, доказывать хим. свойства серы, записывать уравнения реакций в молекулярном виде, составлять ОВБ реакций.
11	Сероводород. Сульфиды.	1		Уметь доказывать свойства сероводорода, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном виде и составлять ОВБ реакций.
12	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	1		Уметь доказывать свойства этих веществ, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном виде и составлять ОВБ реакций.
13	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	Л.о.№2 Качественные р-ии на сульфид, сульфит сульфат-ионы в ра-ре	Уметь доказывать свойства этих веществ, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном виде и составлять ОВБ реакций.
14	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1		Уметь доказывать свойства этих веществ, разбавлять водой конц. серную кислоту, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном виде и составлять ОВБ реакций.
15	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1		Уметь практически проводить хим. взаимодействия между предложенными веществами, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном, ионном виде и составлять ОВБ реакций. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.
16	Решение задач. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.	1		Уметь проводить расчеты по хим. уравнениям.
17	Обобщение по теме «Неметаллы».	1		Уметь применять полученные знания для выполнения

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	Кислород и сера».			заданий .
18	Контрольная работа №1 по теме «Неметаллы. Кислород и сера».	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий .
3.	<i>Азот и фосфор</i>	<i>11</i>		
19	Положение азота и фосфора в периодической системе, строение их атомов.	1		Уметь характеризовать подгруппу элементов по плану, исходя из положения в ПС, изображать схему строения атома.
20	Азот, его свойства, строение и применение.	1		Уметь доказывать хим. свойства азота, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
21	Аммиак, физические и химические свойства, получение и применение.	1		Уметь доказывать хим. свойства аммиака, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
22	Практическая работа №2. Получение аммиака и изучение его свойств.	1		Уметь собирать прибор для получения аммиака, проводить реакции, подтверждающие его свойства. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.
23	Соли аммония.	1	Л.о.№3 Взаимодействие солей аммония со щелочами	Уметь доказывать общие и особые свойства солей на примере солей аммония. записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
24	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1		Уметь доказывать общие хим. свойства азотной кислоты, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
25	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1		Уметь доказывать особые хим. свойства азотной кислоты, уметь записывать уравнения

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
				реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
26	Соли азотной кислоты.	1		Уметь доказывать свойства солей уметь записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.,
27	Фосфор. Аллотропия и свойства фосфора.	1		Уметь доказывать хим. свойства фосфора как простого вещества, уметь записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
28	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.	1		Уметь доказывать хим. свойства соединений фосфора, уметь записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
29	Минеральные удобрения.	1		Уметь классифицировать минеральные удобрения по их питательным элементам, рассчитывать питательную ценность.
4.	Углерод и кремний.	10		
30	Положение углерода и кремния в периодической системе, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	1		Уметь сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний.
31	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1		Уметь записывать уравнения хим. реакций, характеризующие хим. свойства углерода в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
32	Угарный газ, свойства и физиологическое действие на	1		Уметь доказывать хим. свойства оксида углерода (II), записывать уравнения реакций

№ урoка	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	организм.			в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
33	Углекислый газ.	1	Л.о. №4. Качественная р-ия на углекислый газ.	Уметь доказывать хим. свойства оксида углерода(IV), записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
34	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	Л.о.№5. Качественная реакция на карбонат-ион	Уметь доказывать хим. свойства угольной кислоты и ее солей, записывая уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
35	Практическая работа №3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1		Уметь получать оксид углерода (IV) и проводить хим. реакции, доказывающие его свойства и карбонатов. Соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов.
36	Кремний и его соединения.	1		Уметь доказывать хим. свойства кремния и его соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания окислительно-восстановительных реакций.
37	Силикатная промышленность	1		Уметь объяснить применение основного сырья для производства изделий силикатной промышленности.
38	Обобщение по теме «Азот и фосфор. Углерод и кремний»	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий .
39	Контрольная работа №2 по теме «Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий .
5.	Металлы	19		
40	Положение металлов в периодической системе, особенности строения их атомов. Металлическая связь.	1		Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атома.

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	Физические свойства металлов.			
41	Сплавы, их свойства и применение.	1		Уметь называть состав, способы получения и применения стали, чугуна, условия их производства, составлять уравнения хим. реакций при данных производствах и других сплавах.
42	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	Л.о. №6. Изучение образцов металлов.	Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атома, способы получения металлов, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде
43	Решение задач на определение состава смеси.	1		Уметь производить расчеты на определение состава смеси.
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Л.о. №7. Взаимод. металлов с солями.	Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПС и строению атома, доказывать хим. свойства металлов, пользоваться электрохим. рядом напряжений металлов, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде.
45	Щелочные металлы, нахождение в природе, физические и химические свойства.	1		Уметь давать общую характеристику металлов главной подгруппы I группы по положению в ПС, прогнозировать и доказывать хим. свойства металлов, записывать уравнения хим. реакций.
46	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	1		Уметь прогнозировать и доказывать хим. свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, записывать уравнения хим. реакций.
47	Щелочноземельные металлы, нахождение в природе. Кальций и его соединения.	1	Л.о. №8. Ознакомление со св-ми и превращениями карбонатов и	Уметь давать общую характеристику металлов главной подгруппы II группы по положению в ПС, прогнозировать и доказывать

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
			гидрокарбонатов.	хим. свойства металлов, записывать уравнения хим. реакций.
48	Жесткость воды и способы ее устранения.	1		Уметь записывать уравнения реакций по устранению карбонатной и некарбонатной жесткости воды.
49	Алюминий, нахождение в природе, свойства алюминия.	1		Уметь давать общую характеристику металлов главной подгруппы III группы по положению в ПС, прогнозировать и доказывать хим. свойства алюминия, записывать уравнения хим. реакций.
50	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	Л.о. №9 Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с кислотами и щелочами	Уметь доказывать амфотерность оксида и гидроксида алюминия.
51	Железо, нахождение в природе, свойства железа.	1		Уметь характеризовать элемент на основании положения в ПС, свойства простого вещества, записывать уравнения хим. реакций.
52	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	1	Л.о. №10 Качественные р-ии на ионы $Fe^{+2}Fe^{+3}$	Уметь характеризовать элемент на основании положения в ПС, характеризовать свойства соединений железа, записывать уравнения хим. реакций.
53	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1		Уметь проводить хим. эксперимент по характеристике хим. свойств металлов и их соединений, получать вещества из имеющихся реактивов, записывать уравнения реакций.
54	Коррозия металлов и способы ее предотвращения.	1		Уметь характеризовать коррозию металлов с точки зрения окисления-восстановления, объясняя способы ее предотвращения, записывать уравнения реакций.
55	Понятие о металлургии. Металлы в современной технике.	1		Уметь давать общую характеристику металлов как элементов по положению в

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
				ПС и строению атома, доказывать хим. свойства металлов, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде
56	Решение задач. Вычисления по химическим уравнениям продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	1		Уметь производить вычисления по хим. уравнениям массы продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего долю примесей.
57	Обобщение по теме «Металлы»	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий .
58	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий .
III	Краткий обзор важнейших органических веществ	10		
59	Органическая химия.	1		Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы органических соединений, давать им названия.
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1		Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы предельных углеводородов, некоторые уравнения хим. реакций, давать им названия.
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1		Уметь записывать полные и сокращенные структурные формулы непредельных углеводородов, некоторые уравнения хим. реакций, качественные реакции, давать им названия.
62	Производные углеводородов. Спирты.	1		Уметь записывать некоторые формулы спиртов и уравнения хим. реакций, характеризующих способы получения и хим. свойства
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1		Уметь записывать некоторые формулы карбоновых кислот, эфиров, жиров и уравнения хим. реакций, характеризующих способы получения и хим. свойства

№ урока	Содержание(разделы, темы)	Кол-во часов	Лабораторные опыты	Основные виды учебной деятельности обучающихся
64	Углеводы.	1		Уметь записывать некоторые структурные формулы углеводов.
65	Аминокислоты. Белки.	1		Знать понятие аминокислоты, белки, их классификацию, определение, свойства, области применения, нахождения в природе, биологическое значение. Уметь записывать некоторые структурные формулы белков.
66	Полимеры.	1		Уметь записывать некоторые структурные формулы полимеров.
67	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий .
68	Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие органические соединения».	1		Уметь применять полученные знания для выполнения заданий .
	ИТОГО: Контрольных работ Практических работ Лабораторных опытов	68 ч. 4 4 10		

8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно – методическое обеспечение

1. Учебники: «Химия 8», «Химия 9», Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, Москва, «Просвещение» 2013 г.
2. Дидактический материал «Контрольные работы по химии 8 класс» Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман
3. «Сборник самостоятельных работ по химии 8-9 класс» Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман
4. «Типы химических задач и способы их решения 8-9 класс» Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман,
5. Дидактический материал «Проверочные работы по неорганической химии 8 класс» Н.П. Гаврусейко
6. Дидактический материал «Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе» Р.П. Суровцева, С.В. Софронов
7. Тесты по основным разделам школьного курса химии 8-9 класс» С.В. Горбунцова
8. «Тематические игры по химии 8 класс» А.Д. Шукайло.

Материально-техническое обеспечение

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета

химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, мультимедиа проектор, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся
- журнал регистрации инструктажа по технике безопасности при проведении лабораторных и практических работ.

