

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Багаевская средняя общеобразовательная школа



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ
(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс) 9
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 67

Учитель Алексеева Ольга Александровна

Программа разработана в соответствии и на основе программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, ФГОС, авторов
В.В. Ерёмин, А.А. Дроздов - М.: Дрофа 2021г.

пос. Чаканиха
2022 - 2023 учебный год

Рабочая программа по предмету «Химия» для 9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Данная программа ориентирована на использование учебников:

- ✓ Химия 9 класс: учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин, изд. Дрофа, 2020, которые включены в Федеральный перечень учебников.

Учебный план МБОУ Багаевской СОШ на изучение предмета «Химия» предусматривает в 9 классе 2 часа в неделю, 67 часов за период обучения.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;

- Программы основного общего образования по химии. 8-9 классы Авторы В. В. Еремин, А. А. Дроздов.

Программа курса химии основной общеобразовательной школы рассчитана на учащихся 9 классов. Программа построена таким образом, что главное внимание в ней уделяется тем разделам химии, терминам и понятиям, которые так или иначе связаны с повседневной жизнью, а не являются «кабинетными знаниями» ограниченного круга лиц, чья научная или производственная деятельность тесно связана с химической наукой.

В 9 классе рассматриваются основы стехиометрии, изучаются теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных превращений. На их основе подробно рассматриваются свойства неорганических веществ: металлов, неметаллов и их соединений. В специальном разделе кратко рассматриваются элементы органической химии и биохимии.

В целях развития химического взгляда на мир в курсе проводятся широкие корреляции между полученными в классе элементарными химическими знаниями и навыками и свойствами объектов, которые известны школьникам в повседневной жизни, но до этого воспринимались ими лишь на бытовом уровне. Учащимся предлагается посмотреть на драгоценные и отделочные камни, стекло, фаянс, фарфор, краски, продукты питания, современные материалы. В программе расширен круг объектов, которые описываются и обсуждаются лишь на качественном уровне без использования громоздких химических уравнений и сложных формул. В программе уделено большое внимание междисциплинарным связям химии с естественными и гуманитарными науками.

Планируемые результаты освоения предмета «Химия» на уровне основного общего образования

Планируемые результаты включают в себя интегративные качества личности, которые обучающиеся смогут приобрести в результате освоения учебной программы по предмету «Химия».

Планируемые личностные результаты

Личностными результатами обучения химии является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно- нравственных, культурных, гуманистических и эстетических принципов и норм поведения.

Изучение химии в основной школе обуславливает достижение следующих результатов личностного развития:

- ✓ воспитание российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору с учетом познавательных интересов; формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ формирование толерантности как нормы сознательного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- ✓ освоение социальных норм и правил поведения в группах, и в сообществах, заданных инструментами социализации соответственно возрастному статусу обучающихся;
- ✓ формирование основ социально – критического мышления;
- ✓ формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ✓ формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметными результатами освоения химии являются:

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- ✓ умение овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение организовывать сотрудничество, работать индивидуально и в группе; умение осознанно использовать речевые средства для выражения своих мыслей и потребностей;
- ✓ умение извлекать информацию из различных источников, умение свободно пользоваться справочной литературой;
- ✓ умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирование, объяснения, решение проблем, прогнозирования;
- ✓ умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности, слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ;
- ✓ формирование умений ставить вопросы, выдвигать гипотезу и обосновывать ее, давать определение понятиям;
- ✓ формирование осознанной адекватной и критической оценки в учебной деятельности, умение самостоятельно оценивать свои действия и действие одноклассников.

Планируемые предметные результаты

В результате освоения учебного предмета «химия» в 9 классе выпускник научится:

- ✓ Выпускник научится:
- ✓ • описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- ✓ • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- ✓ • 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;
- ✓ • раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- ✓ • 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;
 - ✓ • изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
 - ✓ • выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
 - ✓ • характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
 - ✓ • характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
 - ✓ • 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);
 - ✓ • 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;
 - ✓ • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
 - ✓ • 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;
 - ✓ • 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;
- Выпускник получит возможность научиться:**
- ✓ • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- ✓ •осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- ✓ •понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- ✓ •использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- ✓ •развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- ✓ •объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- ✓ •осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- ✓ •описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- ✓ •применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- ✓ •развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- ✓ •составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- ✓ •приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- ✓ •прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- ✓ •прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- ✓ •прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- ✓ •прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- ✓ •выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- ✓ •организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования

Химическое образование в основной школе должно обеспечить формирование химической грамотности, навыков применения химических знаний в жизни для объяснения, оценки и прогнозирования разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов и явлений, адаптации к условиям окружающей среды и обеспечения безопасности жизнедеятельности. Это позволяет реализовать заложенную в образовательных стандартах метапредметную направленность в обучении химии. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить наблюдения, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Химия» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать учебное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «География», «Биология», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану и расписанию МБОУ Багаевской СОШ на 2022 - 2023 уч. год с учетом праздничных дней, программа в 9 класс будет реализована за 67 часов (2 часа в неделю). В рабочей программе 9 класса предусмотрено проведение 5 контрольных работ и 5 практических работ.

Содержание учебного предмета 9 класс (67 часов)

Тема 1. Количественные отношения в химии. (11 часов)

Расчеты по химическим формулам – нахождение массовой доли элемента в соединении. Вывод формулы соединения. Моль – единица количества вещества.

Расчеты по уравнениям реакций. Задачи на "избыток-недостаток".

Выход химической реакции. Определение выхода.

Закон Авогадро. Молярный объем идеального газа. Абсолютная и относительная плотность газов.

Расчетные задачи

Вычисление массовой доли химического элемента в соединении по химической формуле.

Вычисление массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из реагентов или продуктов.

Вычисление по химическим уравнениям массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Вычисление по химическим уравнениям объема газа по известной массе, количеству вещества или объему одного из реагентов или продуктов.

Расчеты объемных отношений газов в реакциях.

Демонстрационные опыты

Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль.

Демонстрация молярного объема идеального газа.

Тема 2. Химическая реакция (16 часов)

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, солей и оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ион гидроксония. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Гидролиз солей.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Процессы окисления-восстановления. Составление электронного баланса. Типичные окислители и восстановители. Принцип действия химических источников тока. Электролиз.

Тепловой эффект химической реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости от концентрации реагирующих веществ, температуры и давления. Катализаторы.

Лабораторные опыты

Проведение реакций обмена в растворах электролитов.
Определение кислотности среды растворов различных солей.
Качественные реакции на катионы и анионы.

Практические работы

Экспериментальное решение задач по теме "Электролитическая диссоциация".

Демонстрационные опыты

Электропроводность воды и водных растворов различных соединений.
Разложение дихромата аммония.
Разложение воды электрическим током.
Экзотермические и эндотермические реакции.
Зависимость скорости растворения металла в соляной кислоте от природы металла, площади поверхности, концентрации и температуры.

Тема 3. Химия неметаллов (24 часов)

Галогены – элементы главной подгруппы VII группы. Общая характеристика подгруппы. Возможные степени окисления. Особенности фтора. Хлор – распространенность в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Хлороводород. Соляная кислота. Кислородсодержащие кислоты хлора. Бертолетова соль. Бром. Иод. Качественная реакция на галогенид-ионы.

Подгруппа кислорода. Общая характеристика подгруппы. Понятие об аллотропии. Озон – аллотропная модификация кислорода. Его получение, окислительные свойства и применение. Проблема сохранения озонового слоя. Пероксид водорода.

Сера – нахождение в природе, аллотропия, физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Оксид серы (VI) (серный ангидрид) и серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Получение и применение серной кислоты (без технологической схемы).

Подгруппа азота. Общая характеристика подгруппы. Азот – нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота.

Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение. Понятие о водородной связи. Соли аммония.

Оксиды азота. Азотная кислота. Получение, физические и химические свойства, реакция с металлами. Получение и применение азотной кислоты. Нитраты. Круговорот азота.

Фосфор. Полиморфизм фосфора. Получение и применение красного фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид) и фосфорные кислоты. Минеральные удобрения.

Подгруппа углерода. Общая характеристика. Углерод – аллотропные модификации. Адсорбция. Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Парниковый эффект и его последствия.

Кремний. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Полупроводниковые материалы – основа современной электроники. Коллоидные растворы. Стекло. Керамика. Цемент и бетон.

Лабораторные опыты

Изучение свойств соляной кислоты.
Знакомство с отбеливающими средствами.
Порядок вытеснения одного галогена другим из растворов галогенидов.
Знакомство с образцами серы и сульфидов металлов.
Качественная реакция на серную кислоту и ее соли.

Распознавание сульфитов.
Разложение хлорида аммония.
Свойства ортофосфорной кислоты и ее солей.
Знакомство с образцами минеральных удобрений.
Ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион.
Свойства кремниевой кислоты и растворов силикатов.
Ознакомление с образцами природных силикатов.

Практические работы

Экспериментальное решение задач по теме «Галогены»
Экспериментальное решение задач по теме «Подгруппа кислорода»
Получение аммиака и растворение его в воде.
Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Демонстрационные опыты

Получение хлора и изучение свойств хлорной воды.
Качественная реакция на галогенид-ионы.
Окислительные свойства бертолетовой соли.
Реакция соединения серы и железа.
Действие концентрированной серной кислоты на медь и сахарозу
Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой.
Горение сероводорода.
Получение и свойства озона.
Получение сернистого газа. Качественная реакция на сернистый газ.
Растворение аммиака в воде. Аммиачный фонтан.
Получение аммиака из хлорида аммония и его взаимодействие с хлороводородом.
Взаимодействие меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой.
Окисление оксида азота (II) до оксида азота (IV).
Превращение красного фосфора в белый. Свечение белого фосфора в темноте.
Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой.
Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде.
Знакомство с кристаллическими решетками графита и алмаза.

Тема 4. Общие свойства металлов (7 часов)

Положение металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Понятие о металлической связи. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Общая характеристика свойств металлов на примере натрия, кальция, алюминия и железа. Ряд напряжений металлов. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий). Значение металлов в народном хозяйстве. Понятие о коррозии.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)
Растворение железа и цинка в соляной кислоте.
Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Демонстрационные опыты

Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Восстановление оксида железа (III) алюминием.

"Сатурново дерево" (взаимодействие цинка с раствором нитрата свинца).

Коррозия железа.

Тема 5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (2 часа)

Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы

Закономерности изменения свойств соединений элементов (оксидов, гидроксидов, летучих водородных соединений) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы

Тема 6. Основы органической химии (7 часов)

Многообразие органических веществ и их классификация.

Углеводороды и их практическое значение. Природные источники углеводородов. Виды углеводородного топлива и экологические последствия его использования.

Этиловый спирт и уксусная кислота как примеры кислородсодержащих органических соединений.

Понятие о биохимии. Жиры. Углеводы (глюкоза, крахмал, целлюлоза). Белки.

Лабораторные работы

Знакомство с нефтью, каменным углем и продуктами их переработки (работа с коллекциями).

Химические свойства уксусной кислоты.

Определение крахмала в продуктах питания.

Демонстрационные опыты

Физические и химические свойства гексана.

Получение и свойства этилена.

Тематическое планирование

Тема	Количество часов в рабочей программе
1. Количественные отношения в химии.	11
2. Химическая реакция.	16
3. Химия неметаллов.	24
4. Общие свойства металлов	7
5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах.	2
6. Основы органической химии.	7

Календарно – тематическое планирование 9 класс.

№	Тема урока	Содержание	Количество часов	Дата				
					Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	Личностные
Тема 1. Количественные соотношения в химии								
11 часов								
1	Повторение пройденного в 8 классе. Вводный инструктаж по технике безопасности	Атомно-молекулярная теория, периодический закон и свойства важнейших классов неорганических веществ.	1	02.09	Формирование понятия молярная масса, моль. Применение этих понятий в расчетах по химическим уравнениям реакций.	самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Формируют ответственное отношение к учению
2	Входной контроль.	Контроль знаний, умений.	1	07.09				
3	Моль - единица количества вещества	Количество вещества, моль – единица количества вещества	1	09.09				
4	Молярная масса	Молярная масса вещества – это масса вещества количеством один моль, выраженная в граммах и численно равная относительной молекулярной массе	1	14.09				
5	Расчеты по уравнениям реакций.	Основной закон стехиометрии (отношение количеств реагирующих веществ равно отношению соответствующих коэффициентов в уравнении реакции)	1	16.09				
6	Расчеты по уравнениям реакций - решение задач	Основной закон стехиометрии (отношение количеств реагирующих веществ равно отношению соответствующих коэффициентов в уравнении реакции)	1	21.09				

7	Закон Авогадро. Молярный объем газа	Закон Авогадро. Молярный объем газа	1	23.09				
8	Относительная плотность газов	Относительная плотность газов	1	28.09				
9	Расчеты по уравнениям химических реакций с участием газов	Расчеты по уравнениям химических реакций с участием газов	1	30.09				
10	Решение задач различных типов.	Решение задач на "избыток-недостаток" и на определение выхода продукта химической реакции	1	05.10				
11	Контрольная работа №1 по теме Количественные соотношения	Контроль знаний, умений, навыков	1	07.10				
Тема 2. Химическая реакция 16 часов								
12	Работа над ошибками. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Разбор демоверсии ОГЭ	1	12.10	Устанавливание принадлежности химической реакции к определённому типу по одному из	Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовать информацию из одного	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи	Определяют внутреннюю позицию обучающихся на уровне положительного отношения к образователь
13	Диссоциация кислот, солей и оснований	Диссоциация кислот, солей и оснований	1	14.10				
14	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	Сильный электролит, слабый электролит, степень диссоциации	1	19.10				

16	Реакции ионного обмена и условия их протекания	Условия протекания реакций обмена в растворах	1	26.10
17	Составление ионных уравнений реакций	Составление ионных уравнений реакций	1	09.11
18	Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация"	Техника безопасности при выполнении экспериментальных работ	1	11.11
19	Гидролиз солей	Типы солей по отношению к гидролизу	1	16.11
20	Окисление и восстановление	Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель, окислительно-восстановительная реакция	1	18.11
21	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электронный баланс	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электронный баланс	1	23.11
22	Электрохимический ряд напряжений металлов	Гальванический элемент, электрод, катод, анод, электрохимический ряд напряжений металлов	1	25.11
23	Электролиз	Электролиз расплавов солей бескислородных кислот	1	30.11
24	Тепловые эффекты химических реакций	Тепловой эффект реакции, экзотермические и эндотермические реакции, термохимическое уравнение реакции	1	02.12
25	Скорость химических реакций	Скорость химических реакций, факторы, влияющие на скорость реакции, катализатор	1	07.12
26	Химическое равновесие.	Химическое равновесие, принцип Ле-Шателье	1	09.12
27	Контрольная работа №2 по теме Химическая реакция	Контроль знаний, умений, навыков	1	14.12

**Тема 3. Химия неметаллов
24 часа**

28	Работа над ошибками. Общая характеристика неметаллов. Хлор		1	16.12	Формирование понятия о строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
		Общая характеристика неметаллов. Хлор - распространенность в природе, физические свойства и получение в лаборатории						
29	Химические свойства хлора	Химические свойства хлора	1	21.12				
30	Применение хлора. Получение хлора в промышленности	Применение хлора. Получение хлора в промышленности	1	23.12				
31	Хлороводород. Соляная кислота	Свойства хлороводорода и его водного раствора – соляной кислоты	1	28.12				
32	Общая характеристика галогенов	Общая характеристика элементов главной подгруппы 7 группы	1	30.01				
33	Практическая работа 2. Экспериментальное решение задач по теме "Галогены"	Экспериментальные навыки по обращению с соединениями галогенов. Техника безопасности при выполнении экспериментальных работ	1	11.01				
34	Общая характеристика халькогенов. Сера	Общая характеристика подгруппы кислорода. Сера как химический элемент и простое вещество	1	13.01				

35	Сероводород. Сульфиды	Свойства сероводорода и его солей	1	18.01				
36	Сернистый газ	Сернистый газ, кислотные дожди	1	20.01				
37	Серный ангидрид и серная кислота	Концентрированная, серная кислота, качественная реакция на сульфат-ион	1	25.01				
38	Практическая работа 3. Экспериментальное решение задач по теме "Подгруппа кислорода"	Экспериментальные навыки по обращению с соединениями серы, качественная реакция на сульфат-ион. Техника безопасности при выполнении экспериментальных работ	1	27.01				
39	Азот и его свойства	Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: азот	1	01.02				
40	Аммиак и его свойства	Аммиак и его свойства	1	03.02				
41	Соли аммония, их свойства	Соли аммония	1	08.02				
42	Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств	Экспериментальные навыки по получению аммиака и изучению его свойств. Техника безопасности при выполнении экспериментальных работ	1	10.02				
43	Азотная кислота	Химические свойства азотной кислоты	1	15.02				
44	Фосфор и его соединения	Соединения фосфора: оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли	1	17.02				
45	Фосфорная кислота	Химические свойства фосфорной кислоты	1	22.02				
46	Углерод как химический элемент и простое вещество. Аллотропия	Углерод как химический элемент и простое вещество. Аллотропия	1	01.03				
47	Химические свойства углерода	Химические свойства углерода	1	03.03				
48	Угарный и углекислый газы	Важнейшие свойства углекислого газа, его физиологическое действие	1	10.03				
49	Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.	Экспериментальные навыки по получению углекислого газа и изучению его свойств, уметь отличать углекислый газ от воздуха. Техника безопасности при выполнении экспериментальных	1	15.03				

		работ						
50	Кремний и его соединения.	Кварц, кремниевая кислота, силикаты, стекло	1	17.03				
51	Контрольная работа №3 по теме Неметаллы	Контроль знаний, умений, навыков	1	22.03				
Тема 4. Химия металлов								
7 часов								
52	Общие свойства элементов-металлов. Простые вещества - металлы	Металлы, металлическая связь, общие физические и химические свойства	1	24.03	Формирование понятий о металлах по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, умение описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева	Используют знаково – символические средства	Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	
53	Получение металлов. Применение металлов в технике	Металлургия, методы получения металлов	1	05.04				
54	Щелочные металлы	Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы. Химические свойства щелочных металлов	1	07.04				
55	Кальций	Химические свойства кальция, нахождение в природе	1	12.04				
56	Алюминий	Химические свойства алюминия, получение и нахождение в природе	1	14.04				
57	Железо	Химические свойства железа, нахождение в природе	1	19.04				
58	Контрольная работа №4 по теме Металлы	Контроль знаний, умений, навыков	1	21.04				
Тема 5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах								
2 часа								
59	Работа над ошибками. Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ	Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ	1	26.04				

60	Закономерности изменения свойств соединений элементов	Закономерности изменения свойств соединений элементов	1	28.04				
Тема 6. Основы органической химии 7 часов								
61	Классификация и строение органических веществ	Теория строения органических веществ, классификация органических веществ, изомерия, гомологический ряд	1	03.05	Формирование понятий, классификации, строения органических веществ, углеводородов, кислородсодержащих веществ.	Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательства	Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Умение интегрировать полученные знания в практических условиях
62	Углеводороды. Природные источники углеводородов	Предельные углеводороды (алканы). Нефть, перегонка нефти, крекинг нефти, природный газ, каменный уголь	1	05.05				
63	Кислородсодержащие органические вещества	Спирты, этиловый спирт (этанол), глицерин; углеводы, глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза; карбоновые кислоты, уксусная кислота, стеариновая кислота	1	10.05				
64	Понятие о биохимии	Жиры, аминокислоты, белки	1	12.05				
65	Итоговая контрольная работа	Контроль навыков, знаний, умений.	1	17.05				
66	Работа над ошибками		1	19.05				
67	Работа над ошибками		1	24.05				

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- 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.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- 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;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • 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);
- 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;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- 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;
- 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;

Выпускник научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Описание учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения образовательного процесса.

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. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах. Значительные учебно-познавательные возможности имеют коллекции, изготовленные самими обучающимися. Предметы для таких коллекций собираются во время экскурсий и других внеурочных занятий.

Коллекции используются только для ознакомления учащихся с внешним видом и физическими свойствами изучаемых веществ и материалов. Для проведения химических опытов коллекции использовать нельзя.

Химические реактивы и материалы. Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях, а также в пособиях для учителей химии.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

- 1) простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера;
- 2) оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния;
- 3) кислоты - соляная, серная, азотная;
- 4) основания - гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли - хлориды натрия, меди (II), железа(III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II), железа(II), железа(III), алюминия, аммония, калия, бромид натрия;
- 6) органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических процессов с участием веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях:

- 1) приборы для работы с газами - получение, собирание, очистка, сушка, поглощение газов; реакции между потоками газов;
- 2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - перегонка, фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами.

Вне этой классификации находятся две группы учебной аппаратуры:

- 1). для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов, демонстрация движения ионов в электрическом поле; для изучения скорости химической реакции и химического равновесия;
- 2). для иллюстрации химических основ заводских способов получения некоторых веществ (серной кислоты, аммиака и т. п.).

Вспомогательную роль играют измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели. Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решеток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), иода, железа, меди, магния. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул при изучении органической химии.

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».

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Экранно-звуковые средства обучения. Экранно-звуковые пособия делятся на три большие группы: статичные, квазидинамичные и динамичные. Статичными экранно-звуковыми средствами обучения являются диафильмы, диапозитивы (слайды), единичные транспаранты для графопроектора. Серии транспарантов позволяют имитировать движение путем последовательного наложения одного транспаранта на другой. Такие серии относят к квазидинамичным экранным пособиям.

Динамичными экранно-звуковыми пособиями являются произведения кинематографа: документального, хроникального, мультипликационного. К этой же группе относятся экранно-звуковые средства обучения, для предъявления информации которых необходима компьютерная техника.

Технические средства обучения. При комплексном использовании средств обучения неизбежен вопрос о возможности замены одного пособия другим, например демонстрационного или лабораторного опыта его изображением на экране. Информация, содержащаяся в экранном пособии, представляет собой лишь отражение реального мира, и поэтому она должна иметь опору в чувственном опыте обучающихся. В противном случае формируются неправильные и формальные знания. Особенно опасно формирование искаженных пространственно-временных представлений, поскольку экранное пространство и время значительно отличаются от реального пространства и времени. Экранное пособие не может заменить собой реальный объект в процессе его познания ввиду того, что не может быть источником чувственного опыта о свойствах, существенных при изучении химии: цвете, запахе, кристаллическом строении и т. д. В то же время при наличии у учащихся достаточных чувственных знаний на некоторых этапах обучения воспроизведение химического опыта в экранном пособии может быть более целесообразным, чем его повторная демонстрация.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- **называть:** знаки химических элементов, изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат -, карбонат-ионы, ионы аммония) и органических веществ;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Критерии оценки предметных результатов.

Критерии оценивания	5 (отл.)	4 (хор.)	3 (удовл.)	2 (неуд.)
1. Организация ответа (введение, основная часть, заключение)	Удачное исполнение правильной структуры ответа (введение-основная часть-заключение); определение темы; ораторское искусство (умение говорить)	Исполнение структуры ответа, но не всегда удачное; определение темы; в ходе изложения встречаются паузы, неудачно построенные предложения, повторы слов	Отсутствие некоторых элементов ответа; неудачное определение темы или ее определение после наводящих вопросов; сбивчивый рассказ, незаконченные предложения и фразы, постоянная необходимость в помощи учителя	Неумение сформулировать вводную часть и выводы; не может определить даже с помощью учителя, рассказ распадается на отдельные фрагменты или фразы
2. Умение анализировать и делать выводы	Выводы опираются на основные факты и являются обоснованными; грамотное сопоставление фактов, понимание ключевой проблемы и ее элементов; способность задавать	Некоторые важные факты упускаются, но выводы правильны; не всегда факты сопоставляются и часть не относится к проблеме;	Упускаются важные факты и многие выводы неправильны; факты сопоставляются редко, многие из них не относятся к проблеме; ошибки в выделении	Большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются; факты не соответствуют рассматриваемой проблеме,

	разъясняющие вопросы; понимание противоречий между идеями	ключевая проблема выделяется, но не всегда понимается глубоко; не все вопросы удачны; не все противоречия выделяются	ключевой проблемы; вопросы неудачны или задаются только с помощью учителя; противоречия не выделяются	нет их сопоставления; неумение выделить ключевую проблему (даже ошибочно); неумение задать вопрос даже с помощью учителя; нет понимания противоречий
3. Иллюстрация своих мыслей	Теоретические положения подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения не всегда подкрепляются соответствующими фактами	Теоретические положения и их фактическое подкрепление не соответствуют друг другу	Смешивается теоретический и фактический материал, между ними нет соответствия
4. Научная корректность (точность в использовании фактического материала)	Отсутствуют фактические ошибки; детали подразделяются на значительные и незначительные, идентифицируются как правдоподобные, вымышленные, спорные, сомнительные; факты отделяются от мнений	Встречаются ошибки в деталях или некоторых фактах; детали не всегда анализируются; факты отделяются от мнений	Ошибки в ряде ключевых фактов и почти во всех деталях; детали приводятся, но не анализируются; факты не всегда отделяются от мнений, но учащийся понимает разницу между ними	Незнание фактов и деталей, неумение анализировать детали, даже если они подсказываются учителем; факты и мнения смешиваются и нет понимания их разницы
5. Работа с ключевыми понятиями	Выделяются все понятия и определяются наиболее важные; четко и полно определяются, правильное и понятное описание	Выделяются важные понятия, но некоторые другие упускаются; определяются четко, но не всегда полно; правильное и доступное описание	Нет разделения на важные и второстепенные понятия; определяются, но не всегда четко и правильно; описываются часто неправильно или непонятно	Неумение выделить понятия, нет определений понятий; не могут описать или не понимают собственного описания

При оценивании устных ответов учащихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе требований ФГОС к предметным результатам учащихся, а также структурных элементов некоторых компетенций, усвоение которых считаются обязательными результатами обучения.

Оценка проектной работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

- 1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем**, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать верные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов, обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, макета, объекта, творческого решения. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.
- 2. Сформированность предметных знаний и способов действий**, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. **Сформированность регулятивных действий**, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. **Сформированность коммуникативных действий**, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.

При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности

Список литературы: Литература для учителя

1. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов, В.И. Теренин Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2021.
2. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов,. Химия. 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2021.
3. В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 кл»
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2010г.
5. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9»/ О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.
6. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.
7. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 9 класс. – М.: Дрофа, 2010.
8. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2010.

Литература для учащихся

1. В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.В. Лунин, А.А. Дроздов,. Химия. 8- 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. — М.: Дрофа, 2021.
2. В.В. Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева Рабочая тетрадь к учебнику «Химия 9 кл»
3. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия 9»/ О.С. Gabrielyan, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2021.
4. Gabrielyan O.S., Smirnova T.V. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2010.
5. Gabrielyan O.S., Voskoboynikova N.P. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 к – М.: Дрофа, 2010.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического совета

МБОУ Багаевская СОШ

№ _____ от _____ 2022 г.

_____ Дьяконова М.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Дьяконова М.Н.

« _____ » _____ 2022 г.