

Министерство образования и науки РБ
Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №37» г. Улан-Удэ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель МО:

 Н.В. Хобраикова

протокол № 1

от «29» 08 2021г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР:

 А.П. Халанова

протокол № 1

от «30» 08 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОУ:

 М.В. Хамеруева

приказ № 119-03

от «01» 09 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
8 класс

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1

от «31» 08 2021 г.

Составила:

Обухова Е.Л.

Должность: учитель химии

Улан-Удэ

2021

Пояснительная записка

Данная программа по химии разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ. от 29.12.2012.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897.

3. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ №37».

4. Школьного учебного плана МАОУ «СОШ №37» на 2021-2022 учебный год.

Календарно-тематическое планирование составлено с учетом программы воспитания на основании следующих документов:

1. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р).

2. Приказа Министерства просвещения России от 11.12.2020 N 712;

3. Рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ № 37», утвержденной приказом от 31.08.2021 года.

5. Примерной программой по химии для 8-9 классов.

Адресат

Программа рекомендована учащимся для обучения химии в 8 классе общеобразовательной школы.

Объем и сроки обучения

Программа по химии общим объемом 68 часов изучается в течение учебного года согласно базисного учебного плана общеобразовательного учреждения.

Роль и место дисциплины (курса, предмета)

Курс входит в число дисциплин, включенных в учебный план для общеобразовательных учреждений РФ, особое место данного курса обусловлено необходимостью формирования целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности, приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории. Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как биология, геология, физика, математика, экология.

Особенности программного материала

Специфика данной учебной дисциплины обусловлена возрастными и психологическими особенностями данного возраста, основана на принципах индивидуализации и дифференциации материала.

Программа составлена с учетом особенностей подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости. В возрасте от 11 до 14 — 15 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных качеств личности. На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как

умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей. Таким образом, в программе обозначено целеполагание курса химии на разных уровнях: на уровне метапредметных, предметных и личностных целей; на уровне метапредметных, предметных и личностных образовательных результатов (требований); на уровне учебных действий. 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. Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- *вещество* — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;

- *химическая реакция* — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

- *язык химии* — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Данный курс ориентирован на реализацию развивающего обучения, в частности прогностической направленности изучаемого химического материала. Учащимся предлагается не запоминать набор химических фактов, а генерировать эти знания на основе общих принципов, теорий и законов химии.

Изучение химии в 8 классе строится в два этапа: в статике рассматриваются состав, строение основных классов неорганических соединений и, далее, на их основе изучается динамика, т.е. основные химические свойства. Качественная и количественная стороны предмета (расчеты по формулам и уравнениям) рассматриваются в неразрывном единстве. Особое внимание уделяется связи изучаемого материала с жизнью. Особый акцент в программе сделан на использование коллективных дискуссий, проектную, групповую и парную работу учащихся, что является очевидным признаком соответствия современным требованиям к организации учебного процесса.

В авторской программе О.С. Габриеляна практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы. В данной рабочей программе 9 практических работ распределены по темам и проводятся после изучения соответствующего теоретического материала, что считается более целесообразно, так как служит не только средством закрепления знаний, умений и навыков, но также является средством контроля качества их сформированности.

Предлагаемая программа построена на основе УМК «Химия-8», автор О.С. Габриелян.

Базой данного курса является учебник, который полностью соответствует современным методологическим концепциям обучения, богат социокультурным компонентом, а также предлагает новые педагогические технологии, направленные на реализацию Государственного образовательного стандарта в практической деятельности учителя. Объем и качественное представление материала не входит в противоречие с типовой государственной программой.

Учебник построен по концентрическому принципу и содержит весь необходимый теоретический и практический материал, предусмотренный федеральным компонентом государственного стандарта по химии основного общего образования. В основу курса положено ключевое понятие «химический элемент» в виде трех форм его существования (атомы, простые вещества, соединения с другими элементами). Ведущая идея курса - знания не заучиваются, а выводятся на основании минимальных, но тщательно отобранных первоначальных сведений, например о строении атома: ядра и электронной оболочки. С первых же уроков учащиеся знакомятся с таблицей Менделеева Д.И. Просто, доступно и занимательно ведет автор изложение материала, переходя от простого к сложному.

Пользуясь необычным приемом художественного образа при описании химического объекта, автор приводит многочисленные яркие, своеобразные примеры из литературы и истории.

Ведущая идея учебника — способствовать формированию у выпускников школ единой химической картины мира через единство основных понятий, законов и теорий неорганической и органической химии.

Интересен представленный в учебнике химический эксперимент. Отдельные работы сгруппированы в блоки.

Учебник хорошо иллюстрирован. Основные правила и определения, ключевые слова и словосочетания специально выделены в тексте учебника, так что их более прочному запоминанию будет способствовать и зрительная память ученика. В конце каждого параграфа приводится перечень интересных вопросов, направленных на демонстрацию связи химии с другими науками и повседневной жизнью. В данный учебник включен дополнительный материал, расширяющий знания о веществах и химических реакциях, а также задания творческого характера.

В программе предусмотрены уроки, направленные на реализацию дистанционного обучения. Дистанционное обучение в настоящее время может рассматриваться как инновационная форма обучения, которая позволяет получать знания через интернет под контролем учителя.

Цель дистанционного обучения – предоставить ученикам элементы универсального образования, которые позволят им эффективно адаптироваться к изменяющимся социально-экономическим условиям и успешно интегрироваться в современное общество. Данный вид обучения базируется на основе передовых информационных технологий, применение которых обеспечивает быструю и гибкую адаптацию под изменяющиеся потребности ученика.

С помощью дистанционного обучения удастся решать такие педагогические задачи, как:

- формирование у учеников познавательной самостоятельности и активности;
- создание эффективного образовательного пространства;
- развитие у детей критического мышления и способности конструктивно обсуждать различные точки зрения.

Содержание образования химии в 8 классе, включающее дистанционное обучение, реализуется посредством форм обучения

- участие (онлайн, офлайн) в разнообразных интернет мероприятиях (интернет-фестивали, олимпиады),
- конкурсы, викторины и т. д.);
- подготовка к экзаменам;

- осуществление проектной и исследовательской деятельности;
- организация дополнительного обучения по «интересам».
- Применение дистанционного обучения в учебном процессе позволяет:
- сделать урок наглядным, красочным, информативным;
- использовать дифференцированный и личностно-ориентированный подход к обучению;
- активизировать познавательную деятельность учащегося;
- повысить мотивацию учащихся к изучению предмета;
- развивать мышление и творческие способности детей.

Целевая установка

В соответствии с этим, целью прохождения настоящего курса является дальнейшее развитие универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться и межпредметными понятиями. Содействие формированию умения проектировать собственную деятельность, создание условий для анализа ситуации принятия решений, представления и оценивания результатов, а также корректировка собственной деятельности, формирование целостного представления о гуманистических ценностях и нормах поведения. Учебно-воспитательные задачи курса химии решаются в процессе усвоения учащимися основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей, составляющих основу для подготовки школьников к трудовой деятельности и формирования их научного мировоззрения.

В соответствии с типовым учебным планом в школе изучаются основы неорганической химии в VIII—IX классах, органической химии в X классе, проводится заключительное обобщение и углубление знаний по неорганической и органической химии в XI классе (общая химия).

Учебно-воспитательные задачи предмета:

изучение основ науки: важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химической символики, доступных обобщений мировоззренческого характера;

ознакомление с технологическим применением законов химии, с научными основами химического производства, с трудом людей на химическом и смежных производствах;

воспитание нравственности, гуманизма, бережного отношения к природе и собственности;

воспитание осознанной потребности в труде, совершенствование трудовых умений и навыков, подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества;

формирование умений сравнивать, вычленять в изученном существенное; устанавливать причинно-следственные связи; делать обобщения; связно и доказательно излагать учебный материал; самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания;

формирование умений обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; учитывать химическую природу вещества для предупреждения опасных для человека явлений (пожаров, взрывов, отравлений и т. п.); наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, на производстве и в повседневной жизни; фиксировать результаты опытов; делать соответствующие обобщения;

формирование умений организовывать свой учебный труд; пользоваться учебником, справочной литературой; соблюдать правила работы в классе, коллективе, на рабочем месте.

Изучение химии в средней школе направлено на достижение следующих целей:

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями,

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении:

зависимость свойств веществ от состава и строения;

обусловленность применения веществ их свойствами;

материальное единство неорганических и органических веществ;

движение познания к все более глубокой сущности;

обусловленность превращений веществ действием законов природы;

переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий;

развитие химии под влиянием требований научно-технического прогресса;

возрастающая роль химии в создании новых материалов, в решении энергетической и продовольственной проблем, в выполнении задач химизации народного хозяйства, экономии сырья, охраны окружающей среды.

В целях политехнической подготовки программа дает возможность знакомить учащихся с химическими производствами и основными направлениями их развития:

освоение новых источников сырья;

внедрение прогрессивных технологических процессов (мало стадийных, безотходных), аппаратов оптимально большой единичной мощности;

использование автоматизированных средств управления и микропроцессорной техники. Учащиеся получают сведения о конкретных мерах по защите окружающей среды. В целях профориентации учащихся дается характеристика профессий аппаратчика, оператора, лаборанта химических производств.

Национально-региональный компонент.

Реализация национально-регионального компонента на уроках химии позволяет:

- расширить и углубить базовые компоненты содержания образования;

- внести экологическую и политехническую направленность в обучение химии;

- знакомить с состоянием окружающей среды, с вопросами ее охраны;

- воспитывать у учащихся ответственное отношение к природным ресурсам родного края;

формировать знания о принципах рационального природопользования, позволяющих развивать производство и при этом обеспечивать охрану окружающей среды.

- изменять психологию школьников в их общении с природой;

- развивать экологическое мышление, чувство личной ответственности за сохранение биосферы;

- проводить профориентационную работу, заключающуюся в знакомстве с профессиями химического профиля, необходимыми на предприятиях республики и информировать об учебных заведениях, готовящих будущих специалистов;

- привлекать краеведческий материал, воспитывая гордость за свою республику, желание жить на родной земле и приумножать ее богатства;
- работать со специальной литературой, расширять кругозор учащихся, развивать способность к самообразованию.

Варианты реализации содержания НРК: фрагментарное включение материалов в урок в виде сообщений, кроссвордов, расчетных задач с эколого-производственной направленностью; презентации; реферативные работы; уроки диспуты, уроки – исследования; конференции; мастерские; экскурсии.

В свою деятельность по реализации НРК в курсе химии включаю разработку содержания регионального компонента на основе изученной литературы, отбор информации научного, практического и статистического характера. В работе по реализации национально-регионального компонента удобно выделить 6 взаимосвязанных блоков и работать над их содержанием: воздух, земля, вода, промышленность, экология, люди.

Изучение материалов НРК предполагает осуществление межпредметных связей (география, физика, биология, математика, история).

Формы организации учебного процесса.

Программа предусматривает проведение традиционных уроков, практических занятий, конференций, диспутов, уроков-путешествий. Значительное место в учебном процессе должны занять лекции, семинарские занятия, разнообразные по форме их проведения, ролевые игры, групповые и индивидуальные самостоятельные работы, зачеты, различные виды проверки и самопроверки знаний и умений. На уроках следует использовать средства обучения и воспитания в комплексе, включая технические средства, микропроцессорную технику. Учебные экскурсии на химические и другие предприятия местной промышленности следует проводить за счет времени, отводимого на изучение соответствующих тем курса. Целесообразно проведение комплексных экскурсий по ряду учебных предметов на тот или иной объект. Выполнению химических опытов и проведению производственных экскурсий должно предшествовать ознакомление учащихся с правилами техники безопасности, которые необходимо строго соблюдать.

Взаимосвязь коллективной (аудиторной) и самостоятельной работы обучаемых.

При изучении курса для обучаемых предусмотрены большие возможности для самостоятельной работы, а именно использование знаний, требующих поиска, переработки и представления информации в новом виде. Освоение курса предполагает изменения роли ученика и учителя в учебном процессе относительно традиционной парадигмы, а также учета динамики передачи ученику ответственности за собственное учение. В ходе прохождения программного материала обучающиеся самостоятельно могут выбирать уровень сложности и характер задания, роль и характер участия в групповой работе, выполнять исследовательские задания на разрешение проблем и проектные работы.

Структура программы

Программа по химии для 8 класса включает следующие разделы (темы):

- Пояснительную записку.
- Планируемые результаты обучения химии.
- Содержание обучения химии.
- Календарно - тематическое планирование.

Итоговый контроль

Оценка знаний и умений обучающихся проводится с помощью контрольных работ (зачетов, тестирования, текстовых контрольных работ, итогового тестирования), которые включают вопросы по основным проблемам курса.

Планируемый результат

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Предполагаемый результат

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

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.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

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.

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.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и 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.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

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

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Тема: «Введение в химию. Предмет химии»

Восьмиклассник научится:

- раскрывать смысл основных понятий: вещество, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы;
- называть химические элементы;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *определять роль различных веществ в природе и технике;*
- *характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы*

Тема: «Атомы химических элементов»

Восьмиклассник научится:

- Раскрывать смысл основных понятий: атом, изотопы, химическая связь, электроотрицательность;
- Объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа*

Тема: «Простые вещества»

Восьмиклассник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *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*

Тема: «Соединения химических элементов»

Восьмиклассник научится:

- определять степень окисления элемента в соединениях;
- определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических веществ;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации.

Тема: «Изменения, происходящие с веществами»

Восьмиклассник научится:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- изображать сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- объяснять различные способы классификации химических реакций;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *понимать роль химических процессов, протекающих в природе;*
- *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.*

Тема: «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции»

Восьмиклассник научится:

- раскрывать смысл основных понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; окислитель и восстановитель, окисление и восстановление
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- 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;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций и определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

➤ проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

➤ составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

➤ приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

➤ использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

➤ выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль

➤ **Содержание учебного предмета «Химия»**

1. Введение (7 ч)

Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений.

Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Тема 2. Атомы химических элементов (9 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Контрольная работа №1

Тема 3. Простые вещества (4ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Тема 4. Соединения химических элементов (17 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Практическая работа № 1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа № 2 Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа № 3 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Контрольная работа № 2

Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (13ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) растворение перманганата калия; в) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Практическая работа №4 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой и их описание».

Практическая работа №5 «Признаки химических реакций».

Контрольная работа №3

Тема 6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислитель-новосстановительные реакции. (18 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Практическая работа №6 «Ионные реакции».

Практическая работа №7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».

Практическая работа №8 Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа №9 Решение экспериментальных задач.

Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Всего часов	В том числе на			Дата проведения		Основные направления воспитательной деятельности
			к/р	р/р	п/р	План	Факт	
Введение в химию (7 часов)								
1	Предмет химии. Вещества.	1						Познавательная Выражение познавательных интересов Патриотическое Знание и уважение к достижениям нашей общей Родины – России в науке. Трудовое Выражение готовности к участию в решении практических трудовых дел, задач.
2	Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткий очерк истории развития химии.	1						
3-4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	2						
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1						
6	Вычисления по химическим формулам.	1						
7	Входная диагностика. Контрольный тест.	1	1					
Атомы химических элементов (9 часов)								
8	Основные сведения о строении атома.	1						Познавательное Развитие личностных навыков использования различных средств познания, накопления знаний о мире; Приобретение наглядных навыков наблюдения, накопление фактов. Трудовое Понимание специфики трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый
9	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.	1						
10	Строение электронных оболочек атомов.	1						
11	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.	1						
12	Ионы и ионная химическая связь.	1						
13	Ковалентная химическая связь.	1						
14	Металлическая химическая связь.	1						

15	Обобщение материала темы.	1						учиться и трудиться в современном обществе.
16	Контрольная работа №1 по теме 2.	1	1					
Простые вещества (4 часа)								
17	Простые вещества-металлы и неметаллы.	1						Познавательное Выражение познавательного интереса Трудовое Понимание специфики трудовой деятельности, регулирование трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовый учиться и трудиться в современном обществе.
18	Количество вещества.	1						
19	Молярный объем газов.	1						
20	Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «молярная масса», «постоянная Авогадро»	1						
Соединения химических элементов (17 часов)								
21	Степень окисления.	1						Познавательное Развитие личностных навыков использования различных средств познания, накопления знаний о мире; Приобретение наглядных навыков наблюдения, накопление фактов. Экологическое Применение полученных знаний для решения задач Знание и применение умения разумного, бережливого природопользования в быту, в общественном пространстве Физическое Соблюдение правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения.
22	Бинарные соединения металлов и неметаллов.	1						
23	Оксиды и летучие водородные соединения.	1						
24	Основания.	1						
25	Кислоты.	1						
26	Соли.	1						
27	Представители класса солей.	1						
28	Кристаллические решётки.	1						
29	Контрольная работа №2 .	1	1					
30	Чистые вещества и смеси.	1						
31	ПР №1 «Правила ТБ при работе в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и	1		1				

	нагревательными приборами».							
32	ПР №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	1		1				
33	Массовая и объемные доли компонентов смеси (раствора).	1						
34	Расчеты, связанные с понятием «массовая доля».	1						
35	ПР №3 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе».	1		1				
36	Решение задач на растворы.	1						
37	Обобщение материала темы 4	1	1					
Изменения, происходящие с веществами (13 часов)								
38	Физические и химические явления в химии.	1						Физическое Знание и соблюдение правил безопасности Познавательное Выражение познавательного интереса Развитие личных навыков использования различных средств познания, накопления знаний о химии веществ. Экологическое Понимание глобального характера экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры в современном мире.
39	ПР №4 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой и их описание».	1		1				
40	Химические уравнения.	1						
41	Расчёты по химическим уравнениям.	1						
42	Вычисления по химическим уравнениям.	1						
43	Типы химических реакций. Реакции соединения.	1						

44	Типы химических реакций. Реакции разложения.	1						Выражение неприятия действий, приносящих вред природе, окружающей среде.
45	Типы химических реакций. Реакции замещения.	1						
46	Типы химических реакций. Реакции обмена.	1						
47	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1						
48	ПР №5 «Признаки химических реакций».	1		1				
49	Обобщение и систематизация знаний по теме №5.	1						
50	Контрольная работа №3 по теме 5	1	1					

Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (18 часов)

51	Растворение. Растворимость веществ в воде.	1						Экологическое Ориентирование на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды. Физическое Знание и соблюдение правил безопасности Трудовое Проявление интереса к практическому изучению предмета химии и труда на основе изучаемых предметных знаний. Сознание важности
52	Электролитическая диссоциация.	1						
53	Основные положения теории диссоциации.	1						
54	Ионные уравнения.	1						
55	ПР №6 «Ионные реакции».	1		1				
56	ПР №7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца».	1		1				
57	Оксиды, их классификация и свойства.	1						

58	Кислоты, их классификация и свойства.	1						обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в обществе.
59	Основания, их классификация и свойства.	1						
60	Соли, их классификация и свойства.	1						
61	ПР №8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	1		1				
62	Генетическая связь между классами веществ.	1						
63	ПР №9 «Решение экспериментальных задач».	1		1				
64	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме №6.	1						
65	Окислители и восстановители.	1						
66	Окислительно-восстановительные реакции.	1						
67	Обобщение и систематизация знаний курса «Химия-8»	1						
68	Годовая контрольная работа №4	1	1					
	Итого:	68	4	9				

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576146

Владелец Хамеруева Марина Владимировна

Действителен с 14.03.2022 по 14.03.2023