

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №11 им. Героя Советского Союза
Аипова Махмута Ильичевича городского округа Октябрьск Самарской области

Рассмотрена на заседании
методического объединения
учителей

Протокол № 1
от «30» августа 2016 г.

Проверена

Заместитель директора по УВР
Л.С. Райник
«31» августа 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
ЗА КУРС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(8-9 КЛАССЫ)**

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования (5-9 классы) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577)), в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ № 11 г.о. Октябрьск, на основе УМК О.С. Gabrielyan.

В учебном плане ГБОУ СОШ № 11 г.о. Октябрьск на изучение учебного предмета Химия отводится в 8 классе – 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год, в 9 классе – 2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год. Итого на уровне основного общего образования – 136 часов.

На уровне основного общего образования обучаются дети с задержкой психического развития. Для данной категории обучающихся планируемые результаты освоения учебного предмета и элементы содержания учебного предмета выделены курсивом.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В сфере развития личностных универсальных учебных действий основные планируемые результаты заключаются в формировании:

- *основ гражданской идентичности личности (включая когнитивный, эмоционально-ценностный и поведенческий компоненты);*
- *основ социальных компетенций (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание);*
- *готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.*

В сфере формирования регулятивных универсальных учебных действий основными планируемыми результатами являются сформированные действия целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию, в том числе во внутреннем плане, осуществлять выбор эффективных путей и средств достижения целей, контролировать и оценивать свои действия как по результату, так и по способу действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение. Ведущим способом решения этой задачи является формирование способности к проектированию.

В сфере формирования коммуникативных универсальных учебных действий основными планируемыми результатами являются:

- *формирование действий по организации и планированию учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества;*
- *практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию,*

учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

-развитие речевой деятельности, приобретение опыта использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретение опыта регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности.

В сфере формирования познавательных универсальных учебных действий основными планируемыми результатами являются:

-практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности;
- развитие стратегий продуктивного (смыслового) чтения и работа с информацией;

- практическое освоение методов познания, используемых в различных областях знания и сферах культуры, соответствующего им инструментария и понятийного аппарата, регулярное обращение в учебном процессе к использованию общеучебных умений, знаково-символических средств, широкого спектра логических действий и операций.

Предметные результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	
<i>описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</i>	<i>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</i>
<i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i>	<i>осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;</i>
<i>раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;</i>	<i>понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;</i>
<i>изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;</i>	<i>использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</i>
<i>вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;</i>	<i>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;</i>

<i>сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;</i>	объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
<i>классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;</i>	
<i>описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;</i>	
давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;	
<i>пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;</i>	
<i>проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</i>	
<i>различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.</i>	
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества	
<i>классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;</i>	<i>осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;</i>
раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;	описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;	применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
<i>характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;</i>	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;
<i>различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;</i>	
изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;	
выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;	
<i>характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;</i>	
описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;	
<i>Характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;</i>	
осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений	
Многообразие химических реакций	
<i>объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;</i>	составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
<i>называть признаки и условия протекания химических реакций;</i>	<i>Приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;</i>
<i>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</i>	прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

<i>необратимые);</i>	
<i>называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;</i>	прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия;
<i>называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;</i>	
<i>составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;</i>	
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;	
<i>выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;</i>	
<i>приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;</i>	
определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;	
проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов;	
Многообразие веществ	
<i>определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;</i>	прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения
<i>составлять формулы веществ по их названиям;</i>	прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав
<i>определять валентность и степень окисления элементов в веществах;</i>	выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль
составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;	характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот; приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной

	кислоты, чугуна и стали
<i>составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</i>	описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе
объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;	организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение
называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;	
<i>называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;</i>	
<i>приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;</i>	
определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;	
составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;	
<i>проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;</i>	
<i>проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций;</i>	

2. Содержание учебного предмета

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса. Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся. В содержании данного курса

представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомномолекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе. Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Кислород. Водород. Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях. Вода. Растворы. Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Строение атома.

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны.* Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. *Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.* Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь Электроотрицательность атомов химических элементов. *Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная.* Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. *Ионная связь. Металлическая связь.* Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. Химические реакции Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. *Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.* Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Реакции ионного обмена.* Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. *Неметаллы IV – VII групп и их соединения Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов.* Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. *Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы.* Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. *Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения. *Металлы и их соединения Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.* Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Типы расчетных задач: Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или

продуктов реакции. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. Примерные темы практических работ: *Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Очистка загрязненной поваренной соли. Признаки протекания химических реакций. Получение кислорода и изучение его свойств. Получение водорода и изучение его свойств. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Реакции ионного обмена. Качественные реакции на ионы в растворе. Получение аммиака и изучение его свойств. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений». Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»*

3. Тематическое планирование

8 класс

№п/п	Название раздела	Количество часов на изучение
1	Введение	6
2	Атомы химических элементов	8
3	Простые вещества	5
4	Соединения химических элементов	15
5	Изменения, происходящие с веществами	15
6	Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений	19
Итого		68

9 класс

№п/п	Название раздела	Количество часов на изучение
1	Введение. Общая характеристика химических элементов	11
2	Металлы	15
3	Неметаллы	24
4	Органические вещества	9
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	9
Итого		68