

1.	Полное наименование программы (с указанием предмета и класса).	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по учебному предмету «Химия» для 8-9 классов
2.	Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы.	В структуре основной образовательной программы учебный предмет «Химия» является составной частью учебного плана.
3.	Нормативная основа разработки программы	1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования 2. Основная образовательная программа основного общего образования. 3. Закон «Об образовании в РФ»
4.	Реализуемые УМК	УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8-9 класс», Москва, Просвещение, 2022.
5.	Количество часов для реализации программы	136 часов за 2 года; по 2 часа в неделю в 8 -9 классах
6.	Дата утверждения. Органы и должностные лица (в соответствии с Уставом организации), принимавшие участие в разработке, рассмотрении, принятии, утверждении рабочей программы	Программа разработана учителями химии МБОУ Глубокинской казачьей СОШ №1, согласована заместителем директора и утверждена директором МБОУ Глубокинской казачьей СОШ № . Приказ от __31_ августа 2022г. №_1_____

7.	Цель реализации программы.	<p>-формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;</p> <p>-направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;</p> <p>-обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;</p> <p>-формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;</p> <p>-формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;</p> <p>-развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения</p>
8.	Используемые технологии	<p>- Проектное обучение</p> <p>- Проблемное обучение</p> <p>- Групповое обучение</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Обучение в сотрудничестве - Информационно-коммуникационное обучение - Здоровьесберегающее обучение
9.	Требования к уровню подготовки обучающихся	<p style="text-align: center;">После изучения курса химии обучающиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять познавательную деятельность различных видов (наблюдение, измерение, описание, учебное исследование); использовать различные источники информации (текст учебника, научно-популярная литература, словари, справочники, энциклопедии, Интернет), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую; -оценивать сообщения СМИ с химическим содержанием и аргументированно отстаивать собственную позицию по отношению к ним; -слушать и слышать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, отстаивать свою точку зрения, адекватно использовать устную и письменную речь, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. -давать определения изученным понятиям (химический элемент, атом, молекула, изотопы, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентные связи, ионная связь, молекулярная и ионная кристаллические решётки, вещество, простое и сложное вещество, химическая формула, индекс, моль, молярная масса, оксиды, несолеобразующие и солеобразующие, основные, кислотные и амфотерные оксиды, основания, кислоты, соли, амфотерные гидроксиды, индикатор, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, обратимые

процессы, водородный показатель, химическая реакция, уравнение химической реакции, молекулярное и термохимическое уравнения реакции, тепловой эффект реакции, эндо- и экзотермические реакции, реакции соединения, разложения, замещения и обмена, чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, растворы, гидраты, кристаллогидраты, массовая доля элемента в сложном веществе и растворённого вещества в растворе, генетическая связь);

- формулировать законы постоянства состава вещества и сохранения массы веществ при химических реакциях;
- называть химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода Периодической системы, к которым принадлежит элемент, закономерности изменения свойств атомов элементов в пределах малых периодов: и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена;
- моделировать строение атомов первых двадцати химических элементов, простейших молекул;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения атомов, химические свойства неорганических веществ основных классов;
- определять по химическим формулам состав веществ и принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, степени окисления атомов элементов в веществах, типы химических связей в соединениях,

		<p>возможность протекания реакций ионного обмена;</p> <p><u>составлять формулы веществ, уравнения химических реакций</u> изученных типов, уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионно-молекулярном виде, уравнения реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ и отражающих связи между классами неорганических соединений;</p> <p>-проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и повседневной жизни, в соответствии с правилами безопасности;</p> <p>-описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты;</p> <p>-распознавать опытным путём воды и растворы кислот и щелочей;</p> <p>-классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;</p> <p>-структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из дополнительных источников;</p> <p>-разъяснять на примерах причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ;</p> <p>-вычислять относительную молекулярную и молярную массы вещества по его формуле, массовую долю элемента в соединении, массовую долю растворённого вещества в растворе, массу или количество вещества одного из участвующих в реакции соединений</p>
--	--	---

		<p>по известной массе или количеству вещества другого соединения, тепловой эффект реакции по данным об одном из участвующих в реакции веществ и количеству выделившейся (поглощенной) теплоты; устанавливать простейшую формулу вещества по массовым долям элементов, массовые отношения между химическими элементами в данном веществе.</p> <p>-соблюдать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;</p> <p>-анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ.</p> <p>-планировать и проводить химический эксперимент, готовить растворы заданной концентрации;</p> <p>-использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.</p> <p>-соблюдать правила безопасной работы с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами, реактивами при выполнении опытов;</p> <p>-оказывать первую помощь при ожогах, порезах и других травмах, связанных с работой в химическом кабинете.</p>
10.	Методы и формы оценки результатов освоения	<ul style="list-style-type: none"> - контрольные работы - практические работы - лабораторные работы <p>тестирование (на основе разработанных ФИПИ тестов)</p> <ul style="list-style-type: none"> -сообщения, доклады - устные ответы -самостоятельные работы

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Глубокинская казачья средняя общеобразовательная школа №1
Каменского района Ростовской области
(МБОУ Глубокинская казачья СОШ №1)

Утверждаю
Директор МБОУ Глубокинской
казачьей СОШ №1
М.С.Некрасова
приказ от « _____ » _____ 20__ г № ____ - ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

Уровень образования (класс) основное общее образование, 8-9
класс Количество часов 136 часов

Учитель или группа учителей (разработчиков рабочей программы)
МО учителей естественно- научного цикла (Шведова Л.В.,
Кривошлыкова Л.А.)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, на основе
Примерной программы основного общего образования по химии, а так
же рабочей программы «Химия» предметная линия учебников Г.Е.
Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы, автор Н.Н. Гара(М.: Просвещение,
2013г), с учетом УМК Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия 8 класс»,
«Химия 9 класс» М. «Просвещение», 2022.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются
Патриотического воспитания

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

Гражданского воспитания

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

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия

вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной

профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного

поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

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

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

- 1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;
- 2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

- 3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- 4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению учебных экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

- 5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;
- 6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе

информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение

культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

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

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговывештурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом

получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условиях заданий.

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания,

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

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

8 КЛАСС

- 1) раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- 2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании вещества их превращений;
- 3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- 4) определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- 5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов

- (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- б) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- 7) характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- 8) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- 9) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- 10) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- 11) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

9 КЛАСС

- 1) раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель,

- окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;
- 2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании вещества их превращений;
 - 3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
 - 4) определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
 - 5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
 - б) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
 - 7) характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
 - 8) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
 - 9) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

- 10) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- 11) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- 12) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- 13) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- 14) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

2. Содержание учебного предмета

8 класс 68 ч/год (2 ч/нед.)

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (51 час)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические и химические явления. Химические реакции. Атомы, молекулы и ионы. Химические элементы. Металлы и неметаллы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Относительная атомная масса. Химическая формула. Закон постоянства состава веществ. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Валентность атомов химических элементов. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций

(соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент:

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

Практическая работа №2. Очистка загрязнённой поваренной соли.

Лабораторные опыты: рассмотрение веществ с различными физическими свойствами; разделение смеси с помощью магнита, фильтрование, выпаривание; примеры физических и химических явлений; ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород; разложение основного карбоната меди (2); реакция замещения меди железом.

Демонстрации: ознакомление с лабораторным оборудованием, приёмы работы с ним; способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция; нагревание сахара, нагревание парафина; горение парафина; взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (2) и гидроксида натрия; взаимодействие свежеосаждённого гидроксида меди (2) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании; примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях; создание шаростержневых моделей молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (4); модели кристаллических решёток разного типа; опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Расчётные задачи: вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле; вычисление массовой доли элемента в химическом соединении; установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ (31 час)

Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон — аллотропная модификация кислорода. Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Меры безопасности при работе с водородом. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез.

Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Физические и химические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и

ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях. Расчёты по химическим уравнениям.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов. Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований. Применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот. Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная). Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент:

Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.

Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств.

Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

Лабораторные опыты: ознакомление с образцами оксидов; взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов); опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.

Демонстрации: физические и химические свойства кислорода; получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды; условия возникновения и прекращения горения; получение озона; определение состава воздуха; анализ воды; синтез воды; взаимодействие воды с натрием, кальцием (возможно использование видеоматериалов), магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (4) и испытание полученных растворов индикатором; химические соединения количеством вещества 1

моль; образцы оксидов, кислот, оснований и солей; нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Расчётные задачи: нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе; вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации; вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём»; объёмные отношения газов при химических реакциях.

Раздел 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов (8 часов)

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

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

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группами периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный и гражданин.

Химический эксперимент:

Демонстрации: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (9 часов)

Электроотрицательность химических элементов. Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент:

Демонстрации: сопоставление физико- химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями; проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

9 класс 68 ч/год (2 ч/нед.)

Раздел 1. Многообразие химических реакций(15 часов)

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в периодической системе и строением их атомов. Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, их генетическая связь неорганических веществ.

Строение вещества: виды химической связи и типы кристаллических решёток. Зависимость свойств веществ от их строения.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления. Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения. Тепловой эффект химических реакций.

Понятие о скорости химической реакции. Первоначальные представления о катализе. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях.

Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

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

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации.

Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент:

Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Практическая работа №2 решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Лабораторные опыты: реакции обмена между растворами электролитов.

Демонстрации: примеры экзо – и эндотермических реакций; взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами; взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой; взаимодействие оксида меди (2) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах; горение угля в концентрированной азотной кислоте; горение серы в расплавленной селитре; испытание растворов веществ на электрическую проводимость; движение ионов в электрическом поле.

Расчётные задачи: вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ (43 часа)

Тема 1. Неметаллы и их соединения (30 часов)

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

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

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их

физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические).

Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода(IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент:

Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (4) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Лабораторные опыты: вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами серы и её природных соединений; качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат- ионы в растворе; взаимодействие солей аммония с щелочами; качественные реакции на углекислый газ; качественные реакции на карбонат – ион.

Демонстрации: физические свойства галогенов; получение хлороводорода и растворение его в воде; аллотропные модификации серы; образцы природных соединений серы (возможно использование видеоматериалов); наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; получение аммиака и его растворение в воде; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов); взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов); образцы природных нитратов и фосфатов; модели кристаллических решеток алмаза и графита; образцы природных карбонатов и силикатов.

Расчётные задачи: вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объёму одного из вступающих или получающихся в реакции веществ; вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Тема 2. Металлы и их соединения(13 часов)

Общая характеристика химических элементов — металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И.

Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

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

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

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и

химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

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

Химический эксперимент:

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты: изучение образцов металлов; взаимодействие металлов с растворами солей; ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов; получение гидроксида алюминия и гидроксида цинка и взаимодействие их с кислотами и щелочами; изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов); качественные реакции на ионы железа (2) и (3).

Демонстрации: образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа, сплавов; взаимодействие щелочных, щелочно-земельных металлов и алюминия с водой (возможно использование видеоматериалов); сжигание железа в кислороде и хлоре (возможно использование видеоматериалов); признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа(II) и железа(III), меди(II)); наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов).

Расчётные задачи: вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей;

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10 часов)

Первоначальные понятия об органических веществах как соединениях углерода. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Производные углеводородов. Спирты. Карбоновые кислоты, сложные эфиры, Жиры. Углеводы. Аминокислоты, Белки. Полимеры.

Химический эксперимент:

Демонстрации: модели молекул органических соединений; горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения; получение этилена;

качественные реакции на этилен; растворение этилового спирта в воде; растворение глицерина в воде; получение и свойства уксусной кислоты; исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях; качественная реакция на глюкозу и крахмал; образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

Расчетные задачи: установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов

Тематическое планирование

№ ра зд ел а п/ п	Название темы раздела	Кол -во час ов	Организация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Формы контрол я
8 класс				
1	Основные понятия химии (уровень атомно - молекулярных представлений)	51	побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);	Пр.р.№1 , пр.р.№2, к.р.№1
	1.Первоначальные химические понятия.	20		
	2.Важнейшие представители неорганических веществ.	31	привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов; использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах,	Пр.р.№3 ,пр.р.№4 ,пр.р.№5 , к.р.№2, пр.р. №6, к.р.№3

			<p>которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <p>опираться на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они читают, что они слушают.</p>	
2	<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Строение атома.</p>	8	<p>побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;</p> <p>организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков);</p> <p>помочь обучающимся взглянуть на учебный материал сквозь призму человеческой ценности;</p> <p>реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой:</p> <p>систематизация учебного материала; применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: дискуссии, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога</p>	

3	Строение вещества. Химическая связь.	9	<p> побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися); реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: составление формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов; применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые способствуют налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам обучающихся в контексте содержания учебного предмета </p>	К.р. №4
---	---	---	--	---------

	Итого	68		Пр.р.-6, к.р.-4
9 класс				
1	Многообразие химических реакций.	15	<p>привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов;</p> <p>организовывать в рамках урока поощрение учебной/социальной успешности;</p> <p>организовывать индивидуальную учебную деятельность;</p> <p>организовать групповые формы учебной деятельности;</p> <p>высказывать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам обучающихся в контексте содержания учебного предмета;</p> <p>воспитывать у обучающихся чувство уважения к жизни других людей и жизни вообще;</p> <p>развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности;</p> <p>формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни;</p> <p>реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих</p>	Пр.р.№1 ,пр.р. №2, к.р. №1

			товарищей; привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности.	
2	Многообразие веществ	43	побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителем) и сверстниками (обучающимися);	
	1.Неметаллы и их соединения	30	использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими	Пр.р.№3 , пр.р.№4 , пр.р.№5 , пр.р.№6 , к.р.№2
	2.Металлы и их соединения	13		Пр.р.№7 , к.р.№3

			<p>обучающимися;</p> <p>учитывать культурные различия обучающихся, половозрастных и индивидуальных особенностей;</p> <p>формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни</p>	
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	10	<p>устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующие позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя;</p> <p>применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <p>реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;</p> <p>реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала</p>	Итоговая я К.р.№4

			по нескольким источникам.	
	Итого	68	4	Пр.р.-7, к.р.-4

<p>СОГЛАСОВАНО Руководитель методического объединения _____ (указать) _____/_____ (ФИО) «__» _____ 20__ года</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора _____/_____ (ФИО) «__» _____ 20__ года</p>
---	--