

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Иркутской области**  
**Комитет по социальной политике и культуре Слюдянского муниципального района**  
**МБОУ "СОШ № 12 "**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО

Шевцова И.Н.

Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

Губкина С.А.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Соломаха О.В.

Приказ №291-од от «31»  
августа 2023 г.

## **Рабочая программа**

### **ПО ХИМИИ**

**для 8-9 классов**

**8 класс-2 часа в неделю**

**9 класс-2 часа в неделю**

**общее количество часов – 136**

**на 2023 -2024 учебный год**

**(уровень общеобразовательный)**

**Учитель Забелло Галина Владимировна**

**г.Байкальск 2023**

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 8,9 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ№12» Программа составлена на основе авторской программы В.В.Еремина по химии для общеобразовательных школ /Химия.8 класс: учебник для общеобразоват.учреждений /В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко, А.А.Дроздов, В.В.Лунин,В.И.Теренин (Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений)

### **1. Планируемые результаты**

Программа обеспечивает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты**

##### **Ученик 8 класса научится (будут сформированы):**

- основы российской гражданской идентичности (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа);
- осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении);
- представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества;
- основы ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность и способность к ведению переговоров);
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах: участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами);

- ценности здорового и безопасного образа жизни;
- интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

**Обучающийся 8 класса получит возможность научиться:**

- интериоризации гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
  - готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
  - развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора,
  - компетентности в сфере организаторской деятельности;
  - интериоризации ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности;
  - компетенции анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;
  - готовность и способность осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- основы художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира;*
- способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры.*

**Регулятивные результаты Обучающийся 8 класса научится:**

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности).
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. -определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

**Обучающийся 8 класса получит возможность научиться:**

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; -обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта устранения эмоциональной напряженности, эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные результаты Обучающийся 8 класса научится:**

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; -выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам,

- сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; - обозначать символом и знаком предмет или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, на основе имеющегося знания об объекте; -строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей; -развивать экологическое мышление,
- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. - овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

**Обучающийся 8 класса получит возможность научиться:**

- выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета или явления;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; - проводить причинный анализ экологических ситуаций.

**Коммуникативные результаты Обучающийся 8 класса научится:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов

- определять возможные роли в совместной деятельности; – играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

***Обучающийся 8 класса получит возможность научиться:***

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

**Предметные результаты**

**В результате изучения курса химии в основной школе: Обучающийся 8 класса научится:**

- 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;  
приготавливать 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

**Обучающийся 8 класса получит возможность научиться:**

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;  
характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;  
составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;  
составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;  
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;  
использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;  
объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;  
критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;  
осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;  
создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Личностные результаты Выпускник 9 класса научится (будут сформированы):**

- основы российской гражданской идентичности (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России;  
- осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего



народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);

- интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- основы морального сознания и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию);
- знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении;
- представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности;
- понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества;
- ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу);
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах: участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- готовность к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;
- интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- основы эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность

понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции);  
- уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности);

- основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

#### **Выпускник 9 класса получит возможность научиться :**

- готовности к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);

- готовности и способности осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов; - целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

- основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры;

- наличия опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

#### **Регулятивные результаты Выпускник 9 класса научится:**

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры,

ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности).
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. -определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта устранения эмоциональной напряженности, эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; -обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

**Познавательные результаты Выпускник 9 класса научится:**

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; -выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
  - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
  - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
  - выявлять причины и следствия явлений;
  - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
  - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
  - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
  - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
  - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;
  - обозначать символом и знаком предмет или явление;
  - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
  - создавать абстрактный или реальный образ предмета или явления;
  - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
  - переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;
  - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте;
  - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
  - находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
  - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
  - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; - преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей;
  - развивать экологическое мышление, применять его в познавательной, социальной практике и профессиональной ориентации;
  - определять свое отношение к природной среде;
  - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
  - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
  - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. - овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
  - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
  - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- Выпускник 9 класса получит возможность научиться:**
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;*
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели;*
- резюмировать главную идею текста;*
- критически оценивать содержание и форму текста;*
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов; организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;*
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;*
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.*

### **Коммуникативные результаты**

#### **Выпускник 9 класса научится:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов
  - определять возможные роли в совместной деятельности; – играть определенную роль в совместной деятельности;
  - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; – корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
  - находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной

- деятельности; - соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

***Выпускник 9 класса получит возможность научиться:***

- *определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;*
- *в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);*
- *критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;*
- *предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации*

### **Предметные результаты**

**В результате изучения курса химии 9 класса в основной школе: Научится:**

- 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;  
приготавливать 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.

Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям; прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

## **2.Содержание учебного предмета «Химия» 8 класс**

Основное содержание курса биологии определено ФГОС среднего общего образования, и в программе оно представлено крупными разделами: Введение; Атомы химических элементов; Простые вещества; Соединения химических элементов; Изменения, происходящие с веществами; Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.

### **8 класс (68 часов) Введение (5 часов)**

#### **Раздел 1: Основные химические понятия (10 )**

Тема1:Индивидуальные вещества и смеси(1)

Тема2:Практическая работа « Очистка загрязненной поваренной соли №2(1).

Тема3:Атомы Атомно –молекулярное учение.(2)

Тема 4: Законы химии (2)

Тема5:Простые и сложные веществ(1)

Тема5: Типы химических реакций.(1) Тема 6: Обобщение .Первоначальные химические понятия(1)

Тема7:Контрольная работа №1 Первоначальные химические понятия

#### **Раздел 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы (20) часов**

Тема8:Кислород Его получение, свойства. (2).

Тема9: Практическая работа №3 « Получение кислорода (1)

Тема10:Валентность (2)

Тема11:Воздух. Горение веществ на воздухе (2)

Тема12:Водород. Получение водорода.(2)

Тема 13 Химические свойства водорода, применение (2)

Тема14:Кислоты(1)



Тема15:Соли(1)  
Тема16:Оксиды(1)  
Тема17:ВодаРастворы(2)  
Тема18: Массовая доля растворенного вещества (1)  
Тема19:Практическая работа №4 Приготовление раствора с заданной долей растворенного вещества.(1)  
Тема20: Химические свойства воды .Основания.(1)  
Контрольная работа №2 Растворы.(1)

### **Раздел 3: Основные классы неорганических соединений (15)**

Тем21:Оксиды, их свойства (2)  
Тема22:Реакции нейтрализации(2)  
Тема 23: Взаимодействие оксидов с кислотами и друг с другом. Условия протекания реакций обмена до конца(3)  
Тема 24: Свойства кислот, оснований ,солей (3)  
Тема25:Генетическая связь(3)  
Тема26 : Практическая работа №5 Классы неорганических веществ  
Тема27-28: Контрольная работа №3 Классы неорганических веществ.

### **Раздел 4. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома Химическая связь. Строение веществ в жидком, твердом и газообразном состояниях (16) часов**

Тема30:Амфотерность(1)  
Тема31:Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (1)  
Тема32:Характеристика элемента по его положению в периодической системе.(2)  
Тема33:Ядро атома Изотопы.(2)  
Тема34:Строение электронных оболочек атомов, электронные конфигурации элементов(2)  
Тема 34:Виды химической связи(3)  
Тема35:Валентность и степень окисления (2)  
Тема36: Твердые вещества (1)  
Тема37:Обобщение темы: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева(1)  
Тема38: Контрольная работа :Периодический закон .Периодическая система химических элементов Д,И. Менделеева

### **Раздел 5: Обобщение и систематизация знаний (2часа)**

Тема 39: Основные понятия химии

### **Содержание учебного предмета «Химия» 9 класс**

Основное содержание курса биологии определено ФГОС среднего общего образования, и в программе оно представлено крупными разделами: Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса; Стехиометрия. Химические реакции. Металлы; Неметаллы; Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах..

### **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)**

Тема 1: Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева (1 час)  
Тема 2: Свойства оксидов, кислот, оснований и солей. (1 час)  
Тема 3: Амфотерные оксиды и гидроксиды (1 час)  
Тема 4: Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома (1 час)  
Тема 5: Классификация химических реакций. Генетические ряды металла и неметалла (2 часа)

### **Раздел 1:Стехиометрия. Количественные отношения в химии(12 часов)**

Тема 1: **Молярная** масса Моль – единица количества вещества (3 часа).

Тема 3: Расчеты по уравнениям реакций.. (3 часа).

Тема 3: Закон Авогадро (3 часа)

Тема 4: Выход продукта реакции .Определение выхода продукта. (2 часа)

Тема 5 :Контрольная работа №1 Стехиометрия

**Демонстрационные опыты.** Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль.

Демонстрация молярного объема идеального газа.

**Раздел 2: Химические реакции (12 часов)**

Тема 1: **Электролиты** и неэлектролиты. (1)

Тема 2: Электролитическая диссоциация .Диссоциация кислот ,солей, оснований(2)

Тема 3: Сильные и слабые электролиты(1)

Тема; 4. Водородный показатель.(1)

Тема 5: Реакции ионного обмена.(2)

Тема 6: Практическая работа №1 Электролитическая диссоциация

Тема 7: .Электролиз Скорость реакций (2)

Тема 8: Окисление восстановление (1 час)

Тема 9: Контрольная работа №2 Химические реакции

**Демонстрационные опыты.** **Электропроводность** воды и водных растворов различных соединений . Разложение дихромата аммония .Экзотермические и эндотермические реакции.

**Лабораторные опыты.** Проведение реакций обмена в растворах электролитов.

Определение

Кислотности среды различных веществ..

**Практические работы: Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».**

**Раздел 3: Металлы (10 часов)**

Тема 1: Положение элементов-металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов (1 час)

Тема 2: Химические свойства металлов (1 час)

Тема 3: Металлы в природе. Общие способы их получения (1)

Тема 4 : Щелочные металлы, их соединения и их свойства

Тема 5: Щелочноземельные металлы, их соединения и их свойства (1) Тема 6:

Алюминий, его соединения и свойства (1 часа)

Тема 7: Железо, его соединения и свойства (1)

Тема: 8 Практическая работа №2 Решение

экспериментальных задач Металлы

Тема 9: Обобщение по теме « Металлы»

Тема №10 Контрольная работа № 3 « Металлы»

**Раздел 4: Неметаллы (18 часов)**

Тема 1: Общая характеристика неметаллов (1 час)

Тема 2: Общие свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения. Неметаллы в природе и способы их получения. (1 часа)

Тема 3: Хлор .Хлороводород .Соляная кислота (1) Тема 4: Галогены, их соединения, свойства (1 часа) Тема 5: Сера, ее соединения, свойства (3 часов)

Тема 6: Азот, его соединения, свойства (2 ) Тема 7: Аммиак ,его свойства

Тема 8: Практическая работа №3: Получение аммиака и изучение его свойств

Тема 9: Азотная кислота ее свойства.

Тема 10: Фосфор , фосфорная кислота

Тема 11: Углерод. Уголь

Тема 12 Угарный и углекислый газы

Тема №13 Практическая работа №4 Получение углекислого газа

Тема №14 Кремний и его соединения. Силикатная промышленность

Тема15:Практическая работа№5:Решение экспериментальных задач «Неметаллы»

Тема 16: Контрольная работа « Неметаллы»

**Раздел 5: Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (2)**

Тема1: Строение атома .Периодический закон.

Тема2: Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по группам и подгруппам.

**Раздел 6: Органическая химия (8)**

Тема1: Предельные углеводороды

Тема2:Непредельные углеводороды

Тема3: Кислородсодержащие соединени

**3.Тематическое планирование 8 класс**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение (5часов)</b>		
1	Предмет химии. Вещества	1
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1
3	Химическая символика. Периодическая система Д.И.Менделеева	1
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1
5	<b>Практическая работа № 1.</b> Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с	1
<b>Тема1.Первоначальные химические понятия (10 часов)</b>		
6	Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли	1
7	Физические и химические явления.	1
8	Атомы. Химические элементы .Атомно-молекулярное учение	1
9	<b>Закон постоянства состава веществ молекулярного строения</b>	1
10	Классификация веществ .Простые и сложные вещества.	1
11	Относительная атомная и молекулярная массы веществ. Массовая доля	1
12	<b>Закон сохранения массы веществ</b>	1
13	Типы химических реакций	1
14	Обобщение :Первоначальные химические понятия	1
15	Контрольная работа №1 Первоначальные химические понятия	1
<b>Тема 2: Кислород. Водород. Вода Растворы (20 часов)</b>		
16	Кислород как элемент и простое вещество	1
17	Получение и химические свойства кислорода	1
18	Практическая работа№3 Получение кислорода	1
19	Валентность. Составление формул по валентности	1
20	Воздух. Горение веществ на воздухе	1
21	Водород. Получение водорода	1
22	Химические свойства водорода Применение	1
23	Кислоты . Классификация	1
24	Соли. Классификация	1
25	Вода, строение	1
26	Растворы	1
27-28	Массовая доля растворенного вещества	2

29-30-	Практическая работа №4 Приготовление раствора с заданной долей	2
31	Химические свойства воды	1
32-33	Основания. Классификация	1
34	Обобщение :Растворы	2
35	Контрольная работа №2 Вода. Растворы	1
<b>Тема 3 Классы неорганических соединений(15)</b>		
36	Оксиды, их свойства	1
37	Реакция нейтрализации	1
38	Взаимодействие оксидов с кислотами, основаниями и друг с другом	1
39	Условия протекания реакций обмена в водных растворах	1
40-41	Свойства кислот	2
42-43	Свойства оснований	2
44-45	Свойства солей	2
46-47	Генетическая связь	2
48	Решение задач по теме генетическая связь	1
49	Практическая работа № 5 Классы неорганических соединений	1
50	Контрольная работа №3 Классы неорганических соединений	1
<b>Тема 4 Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева</b>		
51	Первые попытки классификации элементов	1
52	Амфотерность	1
53	Периодический закон Д.И .Менделеева	1
54	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
55	Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов	1
56	Характеристика элемента по его положению в Периодической системе	1
57	Положение элемента в Периодической системе	1
58	Ядро. Изотопы	1
59	Строение электронных оболочек атомов. Электронные конфигурации атомов	1
60	Электроотрицательность	1
61	Виды химической связи .Ковалентная связь	1
62	Ионная связь	1
63	Валентность и степень окисления	1
64	Твердые вещества	1
65	Обобщение темы: Периодический закон и Периодическая система	1
66	Контрольная работа №4: Периодический закон и Периодическая система	1
<b>Тема5 : Обобщение и систематизация знаний (2)</b>		
67-68	Основные понятия химии	2

**Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе в химическом**

кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

**Оборудование:** Стекланный и фарфоровая посуда, пробирка, штатив с держателем и кольцом, спиртовка, спички, спирт для заполнения спиртовки.

**Практическая работа № 2.** Очистка поваренной соли.

**Оборудование и реактивы:** фарфоровая чашка, штатив, химический стакан с водой, соль с песком, стеклянная палочка, спиртовка, фильтровальная бумага, спирт для заполнения спиртовки.

**Практическая работа № 3.** Получение и свойства кислорода.

Оборудование и реактивы: Перманганат калия, пробирка с газоотводной трубкой, стакан.

**Практическая работа № 4.** Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

**Оборудование и реактивы:** Пробирки, мерный цилиндр. сахар, вода, воронка.

**Практическая работа № 5:** Решение экспериментальных задач (классы неорганических веществ)

### 3. Тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)</b>		
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	1
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей.	1
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
4	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1
5	Классификация химических реакций. Генетические ряды металла и неметалла.	1
6	Проверочная работа	1
<b>Тема 1: Стехиометрия. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (12 часов)</b>		
7	Моль-единица количества вещества. Молярная масса	1
8	<b>Расчеты по уравнениям</b> реакций	1
9-12	<b>Решение расчетных задач</b>	4
13-14	Закон Авогадро. Молярный объем газов	2
15	<b>Расчеты по уравнениям с участием газов</b>	1
16	Решение задач на закон Авогадро	1
17	<b>Обобщающий урок</b>	1
18	Контрольная работа №1 Стехиометрические вычисления	1
<b>Тема 2: Химические реакции (12 часов)</b>		
19	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация	1
20	Сильные и слабые электролиты.	1
21	Кислотность среды. Водородный показатель	1
22	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1
23	Решение задач на составление ионных уравнений реакций	1

24	Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете ЭДС	1
25	Практическая работа №1 Электролитическая диссоциация	1
26-27	Составление окислительно –восстановительных реакций	2
28	Электролиз .Электрохимический ряд напряжений металлов	1
29	Скорость химических реакций	
30	Контрольная работа №2 Химические реакции	
<b>Тема 3 Металлы (10 часов)</b>		
31	Положение элементов-металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства	1
32	Химические свойства металлов.	1
33	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1
34	Щелочные металлы: общая характеристика.	1
33-36	Щелочноземельные металлы.	4
37	Алюминий ,его свойства	1
38	Железо, его свойства	1
39	Практическая работа№2 :Решение экспериментальных задач « Металлы»	1
40	Контрольная работа « Металлы»	1
<b>Тема 4. Неметаллы (18 часов)</b>		
41	Общая характеристика неметаллов.	1
42	Общие свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.	1
43	Хлор. Хлороводород. Соляная кислота.	1
44	Галогены: общая характеристика.	1
45	Соединения галогенов.	1
46	Сера, ее физические и химические свойства.	1
47	Серная кислота. Ее соли.	1
48	Азот .его свойства	1
49	Аммиак, его свойства, соли аммония	1
50	Практическая работа№3 Получение аммиака и изучение его свойств	1
51	Фосфор.его свойства	1
52	Углерод,уголь	1
53	Угарный и углекислый газы	1
54	<b>Практическая работа № 4 Получение углекислого газа</b>	1
55	Угольная кислота и ее соли	1
56	Кремний. Силикатная промышленность	1
57	Практическая работа №5:Решение экспериментальных задач « Неметаллы»	1
58	Контрольная работа «Неметаллы»	1
<b>Тема 5 : Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (2 часа)</b>		
59	Строение атома. Периодический закон	1
60	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по группам и подгруппам	1
<b>Тема 6: Органическая химия (8 часов)</b>		
61 -62	Предельные углеводороды	2
63-64	Непредельные углеводороды	2
65-68	Кислородсодержащие соединения	4

**Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач**

Электролитическая диссоциация

**Практическая работа № 2.Решение экспериментальных задач « Металлы»**

**Оборудование и реактивы:** Карбонат магния, соляная кислота, гидроксид натрия, серная кислота, хлорид цинка, пробирки.

**Практическая работа № 3. Получение аммиака и изучение его свойств**

**Оборудование и реактивы:** Хлорид аммония гидроксид кальция, пробирка с газоотводной трубкой, пробирки.

**Практическая работа № 4.Получение углекислого газа и изучение его свойств**

**Оборудование и реактивы:** Карбонат кальция ,соляная кислота, пробка с газоотводной трубкой, пробирки

**Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме: « Неметаллы»**

**Оборудование и реактивы:** серная кислота, хлорид бария, цинк, соляная кислота, гидроксид натрия, нитрат серебра, фенолфталеин, пробирки.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Использование цифровой лаборатории Архимед и Releon.