

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА БУЗУЛУКА  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА БАСМАНОВА ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА»

«Рассмотрено и принято»  
на заседании ШМО  
учителей предметов естественно-  
научного и технического профиля  
МОАУ «СОШ №1  
имени В.И. Басманова»  
Протокол № 1 от  
«29» августа 2018 г.  
Руководитель ШМО  
И.П. Жиганова /

«Согласовано»  
Зам. директора по УР  
МОАУ «СОШ №1  
имени В.И. Басманова»  
Щербакова /С.А. Щербакова/  
«29» 08 2018 г.

«Утверждаю»  
Директор МОАУ «СОШ №1  
имени В.И. Басманова»  
Побежимова /Ю.В.Побежимова/  
Приказ № 55/1 от  
«29» 08 2018 г.



**Рабочая программа**  
по учебному предмету «Химия»  
8-9 класс  
на 2018 – 2019 учебный год  
(ФГОС )

**Автор-составитель:**  
учитель химии  
первой квалификационной  
категории МОАУ «СОШ №1  
имени В.И. Басманова»  
Деканова Светлана Петровна

Бузулук, 2018

## **1. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования**

### **Химия**

В структуре планируемых результатов выделяется следующие группы: **личностные, метапредметные, предметные результаты.**

#### **Личностные результаты:**

1. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

2. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие 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).

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- 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.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/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/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей 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 и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- 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.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- 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 и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- 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;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- 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;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного 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;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/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 и/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 (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- 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;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- 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;

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, 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;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

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

– устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- 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;
- 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;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

#### **Выпускник 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;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**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. Основное содержание учебного предмета на уровне основного общего образования**

### *Химия*

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

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

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

### **8 класс**

#### **Первоначальные химические понятия (21 час)**

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

#### **Кислород. Водород (12 часов)**

Кислород – химический элемент и простое вещество. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро.

Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Вода. Растворы (4 часа)**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.*

### **Основные классы неорганических соединений (12 часов)**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

### **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (7 часов)**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

### **Строение веществ. Химическая связь (6 часов)**

*Электроотрицательность атомов химических элементов.* Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

### **Химические реакции (6 часов)**

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

### **Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.  
*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

### **Темы практических работ:**

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Признаки протекания химических реакций.
3. Очистка загрязненной поваренной соли.
4. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
5. Получение кислорода и изучение его свойств.
6. Получение водорода и изучение его свойств.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

## 9 класс

**Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (1 час)**

**Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. (1 час)**

### **Основные классы неорганических соединений (1 час)**

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

### **Химические реакции (18 часов)**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.* Классификация химических реакций по различным признакам: поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения (23 часа)**

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.* Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

### **Металлы и их соединения (11 часов)**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).*

### **Первоначальные сведения об органических веществах (11 часов)**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

### **Основные классы неорганических соединений (3 часа)**

*Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

#### **Типы расчетных задач:**

1. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

#### **Темы практических работ:**

1. Реакции ионного обмена.
2. Качественные реакции на ионы в растворе.
3. Получение аммиака и изучение его свойств.
4. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

## Место учебного предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации выделяет на предмет «Химия» в 8-9 классах 136 часов

2 учебных часа в неделю:

8 класс – 68 ч.;

9 класс – 68 ч.;

Количество учебных недель: 34.

### Химия 8 класс

Кол-во часов	I	II	III	IV	год
8 класс	18	14	20	16	68

### Контрольные работы

Кол-во часов	I	II	III	IV	год
8 класс	1	1	2	2	6

### Практические работы

Кол-во часов	I	II	III	IV	год
8 класс	2	3	2	-	7

### Химия 9 класс

Кол-во часов	I	II	III	IV	год
9 класс	18	14	20	16	68

### Контрольные работы

Кол-во часов	I	II	III	IV	год
9 класс	1	2	2	2	7

### Практические работы

Кол-во часов	I	II	III	IV	год
9 класс	2	1	2	1	6

## Тематическое планирование

8 класс

№	Темы	Количество часов	В том числе	
			Практических работ	Контрольных работ
1	Первоначальные химические понятия	21	3	1
2	Кислород. Водород	12	2	1
3	Вода. Растворы	5	1	1
4	Основные классы неорганических соединений	12	1	1
5	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	6	-	-
6	Строение веществ. Химическая связь	6	-	1
7	Химические реакции	6	-	1
	Итого	68	7	6

## 9 класс

№	Темы	Количество часов	В том числе	
			Практических работ	Контрольных работ
1	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	-	-
2	Основные классы неорганических соединений	5	-	1
3	Химические реакции	17	2	2
4	Неметаллы IV – VII групп и их соединения	23	3	2
5	Первоначальные сведения об органических веществах	11	-	1
6	Металлы и их соединения	11	1	1
	Итого	68	6	7

## 8-9 классы

№	Темы	Количество часов	В том числе	
			Практических работ	Контрольных работ
1	Первоначальные химические понятия	21	3	1
2	Кислород. Водород	12	2	2
3	Вода. Растворы	5	1	-
4	Основные классы неорганических соединений	17	1	2
5	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	7	-	-
6	Строение веществ. Химическая связь	6	-	1
7	Химические реакции	23	2	2
8	Неметаллы IV – VII групп и их соединения	23	3	3
9	Металлы и их соединения	11	1	1
10	Первоначальные сведения об органических веществах	11	-	1
	Итого	136	13	13

### Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема урока	Дата по плану					Дата по факту					Примечания
		8А	8Б	8В	8Г	8К	8А	8Б	8В	8Г	8К	
<b>І четверть</b>												
<b>Первоначальные химические понятия (21 ч.)</b>												
1	Вводный инструктаж. Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ.											
2	Основные методы познания в химии: наблюдение, измерение, эксперимент.											
3	Практическая работа № 1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории											
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.											
5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.											
6	Физические и химические явления. Химические реакции, условия и признаки их протекания											
7	Практическая работа № 3. Признаки протекания химических реакций.											
8	Атомы, молекулы и ионы. Атомно-молекулярное учение.											
8	Простые и сложные вещества											
9	Химический элемент. Знаки химических элементов.											
10	Относительная атомная и молекулярная массы. Решение задач.											
11	Закон постоянства состава вещества.											
12	Массовая доля химического элемента в соединении.											
13	Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.											
14	Валентность. Определение валентности элементов по формулам их соединений.											
15	Валентность. Составление формул по валентности.											
16	Контрольная работа № 1. Первоначальные химические понятия.											
17	Моль - единица количества вещества. Молярная масса.											
18	Закон сохранения массы вещества											
<b>Итого за І четверть: 18часов</b>												
<b>ІІ четверть</b>												
19	Химические уравнения. Коэффициенты.											
20	Вычисления по химическим уравнениям количества вещества, массы вещества по количеству и массе реагирующих веществ или продуктов реакции.											
21	Типы химических реакций											
<b>Кислород. Водород. (12 ч.)</b>												
22	Кислород – химический элемент и простое вещество.											

23	Физические и химические свойства кислорода. Оксиды																		
24	Получение и применение кислорода.																		
25	Качественные реакции на газообразные вещества (кислород). Практическая работа № 5. Получение кислорода и изучение его свойств.																		
26	Озон .Аллотропия кислорода.																		
27	Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода.																		
28	Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i>																		
29	Качественные реакции на газообразные вещества (водород). Практическая работа № 6. Получение водорода и изучение его свойств.																		
30	Контрольная работа по итогам 1 полугодия																		
31	Закон Авогадро. Молярный объем газов.																		
32	Объемные отношения газов при химических реакциях. Относительная плотность газов.																		
<b>Итого за II четверть: 14 часов</b>																			
<b>III четверть</b>																			
33	Повторный вводный инструктаж. Состав воздуха. Защита атмосферного воздуха от загрязнений																		
<b>Вода. Растворы (5 часов)</b>																			
34	Вода в природе.Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде.																		
35	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.																		
36	Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.																		
37	Практическая работа № 4. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.																		
38	Контрольная работа № 2. Вода. Растворы. Кислород. Водород .																		
<b>Основные классы неорганических соединений ( 12 ч.)</b>																			
39	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов.																		
40	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований.																		
41	Кислоты . Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот.																		
42	Соли . Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей.																		
43	Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.																		
44	Получение оснований. Химические свойства оснований. Изменение окраски индикаторов в различных средах.																		
45	Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Реакция нейтрализации. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.																		

46	Получение и применение солей. Химические свойства солей.																		
47	Генетическая связь между классами неорганических соединений.																		
48	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»																		
49	Обобщение и повторение по теме «Основные классы неорганических соединений»																		
50	Контрольная работа № 3. Основные классы неорганических соединений.																		
<b>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (6 ч.)</b>																			
51	Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы																		
52	Строение атома: ядро, энергетический уровень																		
<b>Итого за III четверть: 20 часов</b>																			
<b>IV четверть</b>																			
53	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.																		
54	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д. И. Менделеева.																		
55	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева и строения атома.																		
56	Значение Периодического закона Д. И. Менделеева.																		
<b>Строение веществ. Химическая связь (6 ч.)</b>																			
57	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Электроотрицательность атомов химических элементов.																		
58	Ионная связь. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Металлическая связь.																		
59	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.																		
60	Обобщение по темам: Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева. Строение вещества. Химическая связь																		
61	Контрольная работа № 4 по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение веществ. Химическая связь»																		
62	ВПр																		
<b>Химические реакции (6 ч.)</b>																			
63	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии.																		



64	Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления атомов химических элементов. Степень окисления.												
65	Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях												
66	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.												
67	Сущность окислительно-восстановительных реакций												
68	Обобщение, систематизация, коррекция знаний по курсу химии 8 класса												
<b>Итого за 4 четверть : 16 часов</b>													
		<b>ИТОГО: 68 часов</b> <b>Практических работ: 7</b> <b>Контрольных работ: 6</b>											

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока	Дата по плану				Дата по факту				Примечания
		9 А	9Б	9В	9К	9А	9Б	9В	9К	
<b>I четверть</b>										
<b>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (1 ч.)</b>										
1	Вводный инструктаж. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.									
<b>Основные классы неорганических соединений (1 ч.)</b>										
2	Генетическая связь между классами неорганических соединений.									
<b>Химические реакции (17 ч.)</b>										
3	Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степеней окисления атомов химических элементов.									
4	Классификация химических реакций по различным признакам: поглощению или выделению энергии.									
5	Входная контрольная работа.									
6	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о катализаторе. Химическое равновесие.									
7	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.									
8	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты Ионы. Катионы и анионы. Сильные и слабые электролиты.									

9	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.									
10	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Кислоты.									
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Основания.									
12	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Соли.									
13	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Гидролиз солей.									
14	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Гидролиз солей.									
15	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Решение упражнений : Гидролиз солей.									
16	Обобщение по разделу: химические реакции. Электролитическая диссоциация.									
17	Контрольная работа № 1. Химические реакции. Теория электролитической диссоциации									
18	Практическая работа № 1. Реакции ионного обмена. Практическая работа № 2. Качественные реакции на ионы в растворе.									
<b>Итого за I четверть: 18 часов</b>										
<b>II четверть</b>										
19	Вычисления по химическим уравнениям количества вещества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагирующих веществ или продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке.									
<b>Неметаллы IV – VII групп и их соединения (23 ч.)</b>										
20	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.									
21	Общие свойства неметаллов.									

22	Галогены: физические и химические свойства.									
23	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.									
24	Сера: физические и химические свойства.									
25	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы.									
26	Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.									
27	Серная кислота и ее соли. Физические и химические свойства.									
28	Серная кислота. Производство и применение серной кислоты.									
29	Азот: физические и химические свойства.									
30	Контрольная работа по итогам 1 полугодия									
31	Аммиак. Соли аммония.									
32	Практическая работа № 3. Получение аммиака и изучение его свойств									
<b>Итого за II четверть: 14 часов</b>										
<b>III четверть</b>										
33	Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли									
34	Фосфор: физические и химические свойства.									
35	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.									
36	Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.									
37	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.									
38	Практическая работа № 4. Получение углекислого газа и изучение его свойств.									
39	Обобщение: Неметаллы IV – VII групп и их соединения . Вычисления по									

	химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции, содержащего примеси.									
40	Контрольная работа № 2 по теме: Неметаллы IV – VII групп и их соединения									
41	Кремний и его соединения. Пробный ОГЭ.									
42	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме: Неметаллы IV – VII групп и их соединения									
<b>Металлы и их соединения (11ч.)</b>										
43	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов.									
44	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов									
45	Щелочные металлы и их соединения.									
46	Щелочноземельные металлы и их соединения.									
47	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.									
48	Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).									
49	Обобщение по теме : Металлы и их соединения.									
50	Контрольная работа № 3. Металлы и их соединения.									
51	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».									
52	<i>Металлы в природе и общие способы их получения. Определение массовой или</i>									

	объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.									
<b>Итого за III четверть: 20 часов</b>										
<b>IV четверть</b>										
53	Обобщение, стематизация и коррекция знаний, умений и навыков по теме «Металлы и их соединения»									
<b>«Первоначальные представления об органических веществах» (11ч.)</b>										
54	Первоначальные сведения о строении органических веществ.									
55	Углеводороды: метан, этан, этилен.									
56	Углеводороды: метан, этан, этилен. <i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i>									
57	Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.									
58	Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Решение задач на установление формулы вещества.									
59	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).									
60	Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты).									
61	Контрольная работа № 4. Первоначальные сведения об органических веществах									
62	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза.									
63	Биологически важные вещества: белки. <i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i>									
64	<i>Повторение и обобщение по теме «Первоначальные представления об органических веществах»</i>									
<b>Основные классы неорганических соединений (4 часа)</b>										
65	<i>Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в</i>									

	<i>повседневной жизни.</i>									
66	Итоговая контрольная работа/ Контрольная работа по КИМ ОГЭ									
67	Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.									
68	Бытовая химическая грамотность.									
<b>Итого за 4 четверть : 16 часов</b>										
<b>ИТОГО: 68 часов Практических работ: 6 Контрольных работ: 7</b>										