

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Усть-Брянская основная общеобразовательная школа»  
671328, Республика Бурятия, Заиграевский район, с. Усть-Брянь  
e-mail: [school\\_ust-bryan@govor.ru](mailto:school_ust-bryan@govor.ru)

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
МБОУ «Усть-Брянская ООШ»  
Протокол № 1  
От « 30 » августа 2024 г

«Согласовано»  
заместитель директора  
по УВР  
МБОУ «Усть-Брянская  
ООШ»  
/ Будаева М.С. /  
« 30 » августа 2024

Утверждаю»  
Директор  
МБОУ «Усть-Брянская  
ООШ»  
/ Воронцова Н.В. /  
Приказ № 17-01  
« 30 » августа 2024 г

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета  
«ХИМИИ»  
для 9 класса основного общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Разработала: Будаева М.С.  
Учитель химии

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно--научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно--научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- атомно--молекулярного учения как основы всего естествознания;
- Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

**Тема 1.** Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (**10 ч**)

Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева

Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления (2ч)

Составление окислительно- восстановительных реакций.

Амфотерные оксиды и гидроксиды

Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома

Химическая организация живой и неживой природы

Классификация химических реакций по различным признакам.

Понятие о скорости химической реакции

Катализаторы

Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»

**Контрольная работа №1** по теме «Введение»

*Демонстрации.* Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Модели атомов элементов 1-3

периодов. Модель строения земного шара в поперечном разрезе. Зависимость скорости

химической реакции от: 1) природы реагирующих веществ;

2) концентрации в-в; 3) площади соприкосновения реагирующих в-в; 4) температуры в-в.

Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Иггирование.

Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.

Химические свойства металлов

Металлы в природе. Общие способы их получения.

Решение расчетных задач с понятием *массовая доля выхода продукта*

Понятие о коррозии металлов

Щелочные металлы: общая характеристика.

Соединения щелочных металлов.

Щелочноземельные металлы: общая характеристика.

Соединения щелочноземельных металлов.

Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия.

Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер.

**Практическая работа №1** «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов»

Обобщение знаний по теме «Металлы».

**Контрольная работа №2** по теме «Металлы и их соединения».

*Демонстрации:* Образцы Щ и ЩЗ металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие Ме с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) (III)

**Тема 3.** Неметаллы (**27 ч**)

Общая характеристика неметаллов.

Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.

Водород: положение, получение, свойства, применение.

Вода.

Галогены: общая характеристика

Соединения галогенов.

Кислород: положение, получение, свойства, применение.

Сера: положение, получение, свойства и применение.

Соединения серы

Серная кислота как электролит и ее соли

Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты

**Практическая работа №3** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»

Азот и его свойства.

Аммиак и его свойства. Соли аммония.

Оксиды азота

Азотная кислота как электролит, её применение

Азотная кислота как окислитель, её получение

Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях

Углерод: положение, получение, свойства, применение.

Оксиды углерода.

Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения

Кремний: положение, получение, свойства, применение.

Соединения кремния.

Силикатная промышленность.

**Практическая работа №4** «Получение, собирание и распознавание газов»

Обобщение знаний по теме «Неметаллы».

**Контрольная работа №3** по теме «Неметаллы».

*Демонстрации.* Образцы галогенов – простых в-в.

Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из р-ров их солей. Взаимодействие серы с Ме, водородом и кислородом. Взаимодействие конц. азотной кислоты с медью.

Поглощение углем газов или р-ных в-в. Восстановление меди из ее оксидов углем. Образцы: природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики.

**Тема 4. Первоначальные сведения об органических соединениях. .( 3ч)**

Углеводороды. Неорганические и органические вещества. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения. Реакция дегидрирования.

*Демонстрации.* Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилена.

Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.

Кислородсодержащие органические соединения. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты — представители класса карбоновых кислот.

Жиры. Мыла. Азотсодержащие органические соединения.

*Демонстрации.* Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Аминогруппа. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Качественные реакции на белки.

**Лабораторные опыты.** 41. Качественные реакции на белки. Качественная реакция на многоатомные спирты.

**Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) (13 ч)**

Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химической реакции.

Классификация и свойства неорганических веществ

Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.

Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла

Окислительные- восстановительные реакции.

**Контрольная работа №4** «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»

**Проектная деятельность учащихся (2 часа)**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

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

#### **2) гражданского воспитания:**

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

#### **3) ценности научного познания:**

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

#### **4) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### **5) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения

предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

**б) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

**Базовые исследовательские действия:**

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

**Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература

химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

-раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

## Тематическое планирование 9 КЛАСС

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |        |        |
|----------|---------------------------------------|------------------|--------|--------|
|          |                                       | Всего            | Контро | Практи |

|                                     |                                                        |    | <b>льные<br/>работы</b> | <b>ческие<br/>работы</b> |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|-------------------------|--------------------------|
| 1                                   | Введение                                               | 5  |                         |                          |
| 2                                   | Атомы химических элементов                             | 9  |                         |                          |
| 3                                   | Простые вещества                                       | 7  |                         |                          |
| 4                                   | Соединения химических элементов                        | 15 |                         |                          |
| 5                                   | Изменения, происходящие с веществами                   | 13 |                         |                          |
| 6                                   | Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов | 19 |                         |                          |
| Резервное время                     |                                                        | 2  |                         |                          |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                        | 68 |                         |                          |





## Поурочное планирование 9 КЛАСС

| №<br>п/п                                                                                                                                                                      | Тема урока                                                                                                                                   | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные цифровые<br>образовательные<br>ресурсы                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                              | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |                                                                                         |
| <b>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 часов)</b> |                                                                                                                                              |                  |                       |                        |                  |                                                                                         |
| 1,2                                                                                                                                                                           | Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adb59e">https://m.edsoo.ru/00adb59e</a> |
| 3                                                                                                                                                                             | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам. Амфотерные оксиды и гидроксиды                                           | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adb7e2">https://m.edsoo.ru/00adb7e2</a> |
| 4                                                                                                                                                                             | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева                                                            | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adbac6">https://m.edsoo.ru/00adbac6</a> |
| 5                                                                                                                                                                             | Химическая организация природы                                                                                                               | 1                |                       |                        |                  |                                                                                         |
| 6                                                                                                                                                                             | Классификация химических реакций по различным признакам                                                                                      | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adbcbo">https://m.edsoo.ru/00adbcbo</a> |
| 7                                                                                                                                                                             | Скорость химической реакции                                                                                                                  | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adbe9a">https://m.edsoo.ru/00adbe9a</a> |
| 8                                                                                                                                                                             | Катализаторы и катализ                                                                                                                       | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adc28c">https://m.edsoo.ru/00adc28c</a> |
| 9                                                                                                                                                                             | Обобщение и систематизация по теме                                                                                                           | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adcade">https://m.edsoo.ru/00adcade</a> |
| 10                                                                                                                                                                            | <b>Контрольная работа №1</b> «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»                                                | 1                |                       |                        |                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adcd68">https://m.edsoo.ru/00adcd68</a> |
| <b>Металлы (14 часов)</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |                  |                       |                        |                  |                                                                                         |

|    |                                                                                                                                                                                              |   |  |  |  |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00add5d8">https://m.edsoo.ru/00add5d8</a> |
| 12 | Химические свойства металлов                                                                                                                                                                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00add8b2">https://m.edsoo.ru/00add8b2</a> |
| 13 | Получение металлов                                                                                                                                                                           | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00add9d4">https://m.edsoo.ru/00add9d4</a> |
| 14 | Коррозия металлов                                                                                                                                                                            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00addd12">https://m.edsoo.ru/00addd12</a> |
| 15 | Щелочные металлы                                                                                                                                                                             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00addbfa">https://m.edsoo.ru/00addbfa</a> |
| 16 | Важнейшие соединения щелочных металлов, их свойства и применение в народном хозяйстве                                                                                                        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00addec0">https://m.edsoo.ru/00addec0</a> |
| 17 | Важнейшие соединения щелочно-земельных металлов, их свойства и применение в народном хозяйстве                                                                                               | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00addfe2">https://m.edsoo.ru/00addfe2</a> |
| 18 | Алюминий. <u>Строение атома, физические и химические свойства простого вещества</u>                                                                                                          | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ade104">https://m.edsoo.ru/00ade104</a> |
| 19 | Соединения алюминия. Применение алюминия и его соединений.                                                                                                                                   | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ade348">https://m.edsoo.ru/00ade348</a> |
| 20 | Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества                                                                                                                   | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ade488">https://m.edsoo.ru/00ade488</a> |
| 21 | Генетические ряды $\text{Fe}^{2+}$ и $\text{Fe}^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства                                            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a> |
| 22 | <b>Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов. Инструктаж по технике безопасности</b>                                          | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a> |

|                             |                                                                                                                                   |   |  |  |  |                                                                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 23                          | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»                                                                               | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ade802">https://m.edsoo.ru/00ade802</a> |
| 24                          | <b>Контрольная работа №2 по теме «Металлы и их соединения»</b>                                                                    | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adea28">https://m.edsoo.ru/00adea28</a> |
| <b>Неметаллы (27 часов)</b> |                                                                                                                                   |   |  |  |  |                                                                                         |
| 25                          | Общая характеристика неметаллов Аллотропия. Физические свойства                                                                   | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adec8a">https://m.edsoo.ru/00adec8a</a> |
| 26                          | Водород. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение                         | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adeea6">https://m.edsoo.ru/00adeea6</a> |
| 27                          | Вода. Водородная химическая связь. Физические и химические свойства воды. Минеральные воды.                                       | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adf004">https://m.edsoo.ru/00adf004</a> |
| 28                          | Общая характеристика галогенов                                                                                                    | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adf180">https://m.edsoo.ru/00adf180</a> |
| 29                          | Соединения галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве                                                   | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adf306">https://m.edsoo.ru/00adf306</a> |
| 30                          | Кислород                                                                                                                          | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adf518">https://m.edsoo.ru/00adf518</a> |
| 31                          | Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы                                                          | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adf68a">https://m.edsoo.ru/00adf68a</a> |
| 32                          | Сероводородная и сернистая кислоты                                                                                                | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adfc20">https://m.edsoo.ru/00adfc20</a> |
| 33                          | Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве                                                                      | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adfd9c">https://m.edsoo.ru/00adfd9c</a> |
| 34                          | <b>Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». Инструктаж по технике безопасности</b> | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00adfebe">https://m.edsoo.ru/00adfebe</a> |

|    |                                                                                       |   |  |  |  |                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 35 | Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества                           | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae006c">https://m.edsoo.ru/00ae006c</a> |
| 36 | Аммиак, строение, свойства, получение и применение                                    | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae027e">https://m.edsoo.ru/00ae027e</a> |
| 37 | Соли аммония, их свойства и применение                                                | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae054e">https://m.edsoo.ru/00ae054e</a> |
| 38 | Оксиды азота (II) и (IV)                                                              | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae080a">https://m.edsoo.ru/00ae080a</a> |
| 39 | Азотная кислота и её свойства и применение                                            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae0bf2">https://m.edsoo.ru/00ae0bf2</a> |
| 40 | Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae0e18">https://m.edsoo.ru/00ae0e18</a> |
| 41 | Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae103e">https://m.edsoo.ru/00ae103e</a> |
| 42 | Основные соединения фосфора                                                           | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a> |
| 43 | Азотные и фосфорные удобрения                                                         | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a> |
| 44 | Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1278">https://m.edsoo.ru/00ae1278</a> |
| 45 | Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение                                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae14b2">https://m.edsoo.ru/00ae14b2</a> |
| 46 | Карбонаты, их значение в природе и жизни человека                                     | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae14b2">https://m.edsoo.ru/00ae14b2</a> |
| 47 | Кремний. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты                    | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae15e8">https://m.edsoo.ru/00ae15e8</a> |
| 48 | Понятие о силикатной промышленности                                                   | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae15e8">https://m.edsoo.ru/00ae15e8</a> |

|                                                                     |                                                                                                                                   |   |  |  |  |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 49                                                                  | <b>Практическая работа № 4. Получение, соби́рание и распознавание газов. Инструктаж по технике безопасности</b>                   | 1 |  |  |  |                                                                                         |
| 50                                                                  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»                                                                             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1886">https://m.edsoo.ru/00ae1886</a> |
| 51                                                                  | <b>Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»</b>                                                                                  | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1ae8">https://m.edsoo.ru/00ae1ae8</a> |
| <b>Первоначальные сведения об органических соединениях (3 часа)</b> |                                                                                                                                   |   |  |  |  |                                                                                         |
| 52                                                                  | Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды                                                             | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a> |
| 53                                                                  | Кислородсодержащие органические соединения                                                                                        | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a> |
| 54                                                                  | Азотсодержащие органические соединения                                                                                            | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1d86">https://m.edsoo.ru/00ae1d86</a> |
| <b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (13 часов)</b>  |                                                                                                                                   |   |  |  |  |                                                                                         |
| 55                                                                  | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева                                                  |   |  |  |  |                                                                                         |
| 56                                                                  | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов | 1 |  |  |  |                                                                                         |
| 57                                                                  | Виды химической связи и типы кристаллических решеток                                                                              | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae3de8">https://m.edsoo.ru/00ae3de8</a> |
| 58                                                                  | Классификация химических реакций по различным признакам                                                                           | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae1750">https://m.edsoo.ru/00ae1750</a> |
| 59                                                                  | Простые и сложные вещества. Металлы. Генетический ряд металлов                                                                    | 1 |  |  |  |                                                                                         |
| 60                                                                  | Простые и сложные вещества. Неметаллы. Генетический ряд неметаллов                                                                | 1 |  |  |  |                                                                                         |

|                                     |                                                                                                                              |    |  |  |  |                                                                                         |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 61                                  | Оксиды и гидроксиды, соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae3f50">https://m.edsoo.ru/00ae3f50</a> |
| 62                                  | Окислительно-восстановительные реакции                                                                                       | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae4270">https://m.edsoo.ru/00ae4270</a> |
| 63                                  | <b>Контрольная работа №4</b> по теме «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»                                      | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae4270">https://m.edsoo.ru/00ae4270</a> |
| 64-68                               | Решение комбинированных задач                                                                                                | 1  |  |  |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/00ae0d0a">https://m.edsoo.ru/00ae0d0a</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                                                              | 68 |  |  |  |                                                                                         |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Химия, 9 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

таблицы: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжения металлов

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<https://iro-49.ru/wp-content/uploads/2023/04/Химия-базовый-уровень.-Реализация-требований-ФГОС-основного-общего-образования.-Методическое-пособие-для-учителя.pdf>

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

[https://educont.ru/?utm\\_source=eljur](https://educont.ru/?utm_source=eljur)

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>