

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Чёрный Ключ  
муниципального района Клявлинский Самарской области**

ПРОВЕРЕНО

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Купряев В.Н.

(подпись)

« 30 » августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 74\1 - од

от « 30 » 08.2024 г.

Директор \_\_\_\_\_ Ильина В.В.

(подпись)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет(курс) **ХИМИЯ**

Класс **9**

Общее количество часов по учебному плану **68 часов**

Составлена в соответствии с Федеральной образовательной программой основного общего образования по **Химии**

Учебники Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А.//Химия. Базовый уровень. 9 класс М:Просвещение". 2024 г

Рассмотрена на заседании МО учителей естественно-научного и математического цикла  
(название методического объединения)

Протокол № 1 от « 30 » августа 2024 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_

(подпись)

Антонова В.В.

(ФИО)

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету «Химия»

*Общие цели основного общего образования с учетом специфики курса химии*

Цели химического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Основное общее образование - вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

*Главные цели основного общего образования состоят в:*

- 1) формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии.

Которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

*Целями изучения химии в основной школе являются:*

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

*Основными идеями учебного предмета Химия являются:*

- ✓ материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;
- ✓ причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;
- ✓ познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- ✓ объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;

- ✓ конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- ✓ объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- ✓ взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- ✓ развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих *целей*:

- ✓ *формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- ✓ *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- ✓ *формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- ✓ *воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- ✓ *проектирование и реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- ✓ *овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными)

### **Общая характеристика учебного предмета химия**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Предлагаемое пособие по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями), а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены. В программе содержание представлено не по линиям, а по разделам.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира. Предлагаемая программа, хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе. В программе предусмотрено резервное время, так как реальная продолжительность учебного года всегда оказывается меньше нормативной. В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к ней.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

Для реализации рабочей программы в учебном плане ГБОУ СОШ с.Чёрный Ключ выделено по 2 часа в неделю в 9 классе, в год 68ч. Учебный год в 9 классе рассчитан на 34 недели.

Программа ориентирована на использование Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А.//Химия. Базовый уровень. 9 класс М:Просвещение". 2024 г

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Предлагаемая рабочая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- *«Вещество»* – взаимосвязь состава, строения, свойств, получения и применения веществ и материалов;
- *«Химический язык»* – оперирование системой важнейших химических понятий, владение химической номенклатурой и символикой (химическими знаками, формулами и уравнениями);
- *«Химия и жизнь»* – соблюдение правил химической безопасности при обращении с химическими веществами и материалами в повседневной жизни и на производстве.

Курс ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии.

В содержательной линии *«Вещество»* раскрывается учение о строении атома и вещества, составе и классификации химических веществ.

В содержательной линии *«Химическая реакция»* раскрывается учение о химических процессах: классификация химических реакций и закономерности их протекания; качественная и количественная стороны химических процессов (расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций).

В содержательной линии *«Химический язык»* формируются умения учащихся называть вещества по формулам и составлять формулы по их названиям, записывать уравнения реакций и характеризовать их, раскрывать информацию, которую несет химическая символика, в том числе выраженная и в табличной форме (ПСХЭ Д.И. Менделеева, таблица растворимости веществ в воде); использовать систему химических понятий для описания химических элементов, веществ, материалов и процессов.

В содержательной линии *«Химия и жизнь»* раскрываются логические связи между свойствами, применением, получением веществ в лабораторных условиях и на производстве; формируется культура безопасного и экологически грамотного обращения с химическими объектами.

В курсе значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, фиксации и анализу их результатов, соблюдению норм и правил безопасной работы в химическом кабинете.

Реализация программы курса в процессе обучения позволит обучающимся понять роль и значение химии среди других наук о природе, т.е. раскрыть вклад химии в формирование целостности естественно-научной картины мира.

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

#### **Личностные результаты:**

**Освоение** своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию; **формирование** ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и **построение** индивидуальной траектории; **формирование** целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира; **овладение** современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим; **освоение** социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами; **формирование** коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

#### **Метапредметные результаты:**

**Определение** целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач; **планирование** путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; **соотнесение** своих действий с планируемыми результатами; **осуществление** контроля своей деятельности в процессе достижения результата, **определение** способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности; **определение** источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация; **использование** основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, **выявление** причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения на материале естественно-научного содержания; **умение** создавать, применять и преобразовывать знаки в символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; **формирование и развитие** экологического мышления, **умение** применять его в познавательной, коммуникативной социальной практике и профессиональной ориентации; **генерирование** идей и определение средств, необходимых для их реализации.

#### **Предметные результаты:**

**Умение** обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в ПСХЭ; классифицировать простые и сложные вещества; характеризовать строение вещества – виды химических связей и типы кристаллических решеток; формулировать основные химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро; описывать коррозию металлов и способы защиты от нее; производить химические расчеты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси» «количество вещества», «молярный объем» по формулам и уравнениям реакций.

**Формулирование** изученных понятий, периодического закона, **объяснение** структуры и информации, которую несет ПСХЭ, **раскрытие** значения периодического закона.

**Определение** по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления; признаков, условий протекания и прекращения реакций; по химическим уравнениям принадлежности реакций к определенному типу или виду; с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионов и катиона аммония в растворе.

**Понимание** информации, которую несут химические знаки, формулы, уравнения.

**Составление** формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов; молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обучение химии реализуется по следующим разделам:

### **Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)**

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу, числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степени окисления, агрегатному состоянию, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ.

### **Химические реакции в растворах (10 ч)**

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения ТЭД. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, и солями. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями, металлами. Взаимодействие кислых солей с щелочами.

Гидролиз. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете ТЭД и представлений об ОВР.

### **Практические работы:**

Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### **Неметаллы и их соединения (25 ч)**

Строение атомов неметаллов и их положение в ПСХЭ. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решетки неметаллов – простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфаты. Кристаллогидраты.

Серная кислота как сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака.

Донорно-акцепторный механизм образования связи в катионе аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, ее получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора (V), фосфорная кислота. Фосфаты.

Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в ПСХЭ. Углерод. Аллотропные модификации

углерода. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода (II): строение молекулы, получение и свойства. Оксид углерода (IV): строение молекулы, получение и свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Органическая химия. Углеводороды.

Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов.

Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.

Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Свойства кремния. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырье, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена. Противотока, циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырье, химизм, технологическая схема.

### **Практические работы:**

Изучение свойств соляной кислоты.

Изучение свойств серной кислоты.

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.

### **Металлы и их соединения (17 ч)**

Положение металлов в ПСХЭ. Строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Физические свойства металлов. Черные и цветные металлы.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Общая характеристика элементов IA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика элементов IIA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Временная и постоянная жесткость воды. Способы устранения временной жесткости. Способы устранения постоянной жесткости.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа (II) и (III). Соли железа (II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Черная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидromеталлургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

### **Практические работы:**

Жесткость воды и способы ее устранения.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

### **Химия и окружающая среда (2 ч)**

Строение Земли. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зеленая химия».

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)**

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в ПСХЭ. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решетка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ от положения элементов в ПСХЭ. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. ОВР.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов, солей.

**Резервное время (2 ч)**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)	5
2	Химические реакции в растворах (10 ч)	10
3	Неметаллы и их соединения (25 ч)	25
4	Металлы и их соединения (17 ч)	17
5	Химия и окружающая среда (2 ч)	2
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч)	7
6	Резервное время (2 ч)	2
7	<b>Итого</b>	<b>68</b>

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ**

№ п/п	Название раздела, тема урока	Количество часов
1.	Классификация неорганических веществ и их номенклатура.	1
2.	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1
3.	Классификация химических реакций по различным основаниям.	1
4.	Понятие о скорости реакции. Катализ.	1
5.	Понятие о скорости реакции. Катализ.	1
6.	Электролитическая диссоциация.	1
7.	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).	1
8.	Химические свойства кислот как электролитов.	1
9.	Химические свойства кислот как электролитов.	1
10.	Химические свойства оснований как электролитов.	1
11.	Химические свойства солей как электролитов.	1
12.	Понятие о гидролизе солей.	1



13.	<b>Практическая работа № 1.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1
14.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов».	1
15.	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Химические реакции в растворах электролитов».	1
16.	Общая характеристика неметаллов.	1
17.	Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов.	1
18.	Соединения галогенов.	1
19.	<b>Практическая работа № 2.</b> Изучение свойств соляной кислоты.	1
20.	Общая характеристика элементов VIA-группы – халькогенов. Сера.	1
21.	Сероводород и сульфиды.	1
22.	Кислородные соединения серы.	1
23.	<b>Практическая работа № 3.</b> Изучение свойств серной кислоты.	1
24.	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот.	1
25.	Аммиак. Соли аммония.	1
26.	<b>Практическая работа № 4.</b> Получение аммиака и изучение его свойств.	1
27.	Кислородные соединения азота.	1
28.	Кислородные соединения азота.	1
29.	Фосфор и его соединения.	1
30.	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	1
31.	Кислородные соединения углерода.	1
32.	<b>Практическая работа № 5.</b> Получение углекислого газа и изучение его свойств.	1
33.	Углеводороды.	1
34.	Кислородсодержащие органические соединения.	
35.	Кремний и его соединения.	
36.	Силикатная промышленность.	
37.	Получение неметаллов.	1
38.	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	1
39.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	1
40.	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Неметаллы и их соединения».	1
41.	Общая характеристика металлов.	1
42.	Химические свойства металлов.	1
43.	Общая характеристика элементов IA-группы.	1
44.	Общая характеристика элементов IA-группы.	1
45.	Общая характеристика элементов IIA-группы.	
46.	Общая характеристика элементов IIA-группы.	
47.	Жесткость воды и способы ее устранения.	1
48.	<b>Практическая работа № 6.</b> Жесткость воды и способы ее устранения.	1
49.	Алюминий и его соединения.	1
50.	Железо и его соединения.	1
51.	Железо и его соединения.	1
52.	<b>Практическая работа №7.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1
53.	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1

54.	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1
55.	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	1
56.	Обобщение знаний по теме «Металлы».	1
57.	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Металлы».	1
58.	Химический состав планеты Земля.	1
59.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1
60.	Вещества.	1
61.	Химические реакции.	1
62.	Основы неорганической химии.	1
63.	Основы неорганической химии.	1
64.	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	1
65.	<b>Контрольная работа № 4</b> (итоговая по курсу основной школы).	1
66.	Анализ контрольной работы. Подведение итогов.	1
67.	Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ).	1
68.	Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ).	1

#### Контрольно-измерительные материалы на 2024-2025 учебный год по химии в 9 классе

№ урока	Вид работы
13	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».
15	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов».
19	Практическая работа № 2. Изучение свойств соляной кислоты.
23	Практическая работа № 3. Изучение свойств серной кислоты.
26	Практическая работа № 4. Получение аммиака и изучение его свойств.
32	Практическая работа № 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
40	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения».
48	Практическая работа № 6. Жесткость воды и способы ее устранения.
52	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».
57	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы».
65	Контрольная работа № 4 (итоговая по курсу основной школы).

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov, С.А. Sladkova. 8 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Gabrielyan, С.А. Sladkov. – М.: Просвещение, 2019.
2. Методическое пособие для учителя. Химия. 9 класс. / О.С. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov, И.В. Aksёnova. – М.: Просвещение, 2019.
3. Химия. Проверочные и контрольные работы. 9 класс. / О.С. Gabrielyan, Г.Г. Lysova. – М.: Просвещение, 2021
4. Учебники Gabrielyan O. S., Ostroumov I. G., Sladkov S. A. //Химия. Базовый уровень. 9 класс М.:Просвещение". 2024 г
5. Электронные пособия: CD диски «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия»  
«Виртуальная лаборатория»  
Интернет-ресурсы:  
<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>  
<http://www.chemel.ru/>  
[http://www.prosv.ru/ebooks/Gara\\_Uroki-himii\\_8kl/](http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/)