

Департамент образования Администрации города Омска  
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №24»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

Руководитель МО:

/ И.Ю. Юрчик

Протокол №1  
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора БОУ г. Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №24»

/Л.Н. Кошля

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная школа №24»

/В.Е. Минеева

«30» августа 2024 г.

Минеева В.Е.

Подписано цифровой  
подписью: Минеева В.Е.  
Дата: 2024.08.30 12:54:44 +06'00'

Рабочая программа  
по химии  
9 класс

Составитель: учитель химии  
Стрекозина Юлия Сергеевна

2024 год

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Вещество и химическая реакция.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трех периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решеток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решетки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

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

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решеток неорганических веществ - металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры

окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

## **2. Неметаллы и их соединения.**

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

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Строение и физические свойства простых веществ - кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и ее соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоемов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, ее получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоемов).

Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и

химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и ее соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности.

Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах - и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и ее соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака ее протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решеток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворенных веществ активированным углем и устройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения".

### **3. Металлы и их соединения.**

Общая характеристика химических элементов - металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

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

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

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

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

Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жесткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II)), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения".

### **4. Химия и окружающая среда.**

Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и

отравлениях.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ (далее - ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение химии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

**1. 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 ее 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 свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

**3) ценности научного познания:**

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

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых 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;

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

4) формирования культуры здоровья:

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

5) трудового воспитания:

интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

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

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

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

1) базовые логические действия:

умение использовать приемы 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), проводить 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 учетом 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;

2) 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 проведенного опыта, исследования, составлять отчет о проделанной работе;

3) 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 определенного 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;

У обучающегося будут сформированы следующие *универсальные коммуникативные действия*:

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

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

заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учета общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы", координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие);

У обучающегося будут сформированы следующие *универсальные регулятивные 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 учетом получения новых знаний об изучаемых объектах - веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

**3. Предметные результаты** освоения программы по химии на уровне основного общего образования.

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 у обучающегося будут сформированы следующие

предметные результаты по химии:

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 объем, 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 решетка, 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 определенному 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 решетки 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 учетом 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 сокращенные 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 расчеты 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 путем хлоридбромид-, 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

№ п/п	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Контрольные работы, кол- во часов	Лабораторные и практические работы, кол- во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вещество и химическая реакция.	19	1	2	ЦОС «Моя Школа»
2	Неметаллы и их соединения.	28	1	10	ЦОС «Моя Школа»
3	Металлы и их соединения.	17	1	7	ЦОС «Моя Школа»
4	Химия и окружающая среда.	4			ЦОС «Моя Школа»

График контрольных работ по химии, 9А класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».
2			К/р №2 по теме «Неметаллы и их соединения».
3			К/р №3 по теме «Металлы и их соединения».

График контрольных работ по химии, 9Б класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».
2			К/р №2 по теме «Неметаллы и их соединения».
3			К/р №3 по теме «Металлы и их соединения».

График контрольных работ по химии, 9В класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».
2			К/р №2 по теме «Неметаллы и их соединения».
3			К/р №3 по теме «Металлы и их соединения».

График контрольных работ по химии, 9Г класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».
2			К/р №2 по теме «Неметаллы и их соединения».
3			К/р №3 по теме «Металлы и их соединения».

График контрольных работ по химии, 9Д класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			К/р №1 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».
2			К/р №2 по теме «Неметаллы и их соединения».
3			К/р №3 по теме «Металлы и их соединения».

График практических и лабораторных работ по химии, 9А класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			Л/О №1. Реакции ионного обмена в растворах электролитов: сульфата меди (II) и щелочи, карбоната натрия и соляной кислоты, реакция нейтрализация между гидроксидом калия и соляной кислотой.
2			Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация".
3			Л/О №2. Распознавание хлорид-ионов.
4			Практическая работа № 2. Получение соляной кислоты, изучение ее свойств.
5			Л/О №3. Обнаружение сульфат-ионов.
6			Л/О №4. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком.
7			Л/О №5. Взаимодействие солей аммония с щелочью.
8			Практическая работа № 3. Получение аммиака, изучение его свойств.
9			Л/О №6. Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.
10			Л/О №7. Качественная реакция на карбонат-ион.
11			Практическая работа № 4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион.
12			Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения".
13			Л/О №8. Зависимость скорости реакции металла с кислотой от природы металла.
14			Л/О №9. Ознакомление с образцами сплавов металлов.
15			Практическая работа № 6. Жесткость воды и методы ее устранения.
16			Л/О №10. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.
17			Л/О №11. Амфотерные свойства гидроксида алюминия.
18			Л/О №12. Качественные реакции на ионы железа.
19			Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения"

График практических и лабораторных работ по химии, 9Б класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			Л/О №1. Реакции ионного обмена в растворах электролитов: сульфата меди (II) и щелочи, карбоната натрия и соляной кислоты, реакция нейтрализация между гидроксидом калия и соляной кислотой.
2			Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация".
3			Л/О №2. Распознавание хлорид-ионов.
4			Практическая работа № 2. Получение соляной кислоты, изучение ее свойств.
5			Л/О №3. Обнаружение сульфат-ионов.
6			Л/О №4. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком.
7			Л/О №5. Взаимодействие солей аммония с щелочью.
8			Практическая работа № 3. Получение аммиака, изучение его свойств.
9			Л/О №6. Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.
10			Л/О №7. Качественная реакция на карбонат-ион.
11			Практическая работа № 4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион.
12			Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения".
13			Л/О №8. Зависимость скорости реакции металла с кислотой от природы металла.
14			Л/О №9. Ознакомление с образцами сплавов металлов.
15			Практическая работа № 6. Жесткость воды и методы ее устранения.
16			Л/О №10. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.
17			Л/О №11. Амфотерные свойства гидроксида алюминия.
18			Л/О №12. Качественные реакции на ионы железа.
19			Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения"



График практических и лабораторных работ по химии, 9В класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			Л/О №1. Реакции ионного обмена в растворах электролитов: сульфата меди (II) и щелочи, карбоната натрия и соляной кислоты, реакция нейтрализация между гидроксидом калия и соляной кислотой.
2			Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация".
3			Л/О №2. Распознавание хлорид-ионов.
4			Практическая работа № 2. Получение соляной кислоты, изучение ее свойств.
5			Л/О №3. Обнаружение сульфат-ионов.
6			Л/О №4. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком.
7			Л/О №5. Взаимодействие солей аммония с щелочью.
8			Практическая работа № 3. Получение аммиака, изучение его свойств.
9			Л/О №6. Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.
10			Л/О №7. Качественная реакция на карбонат-ион.
11			Практическая работа № 4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион.
12			Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения".
13			Л/О №8. Зависимость скорости реакции металла с кислотой от природы металла.
14			Л/О №9. Ознакомление с образцами сплавов металлов.
15			Практическая работа № 6. Жесткость воды и методы ее устранения.
16			Л/О №10. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.
17			Л/О №11. Амфотерные свойства гидроксида алюминия.
18			Л/О №12. Качественные реакции на ионы железа.
19			Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения"

График практических и лабораторных работ по химии, 9Г класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			Л/О №1. Реакции ионного обмена в растворах электролитов: сульфата меди (II) и щелочи, карбоната натрия и соляной кислоты, реакция нейтрализация между гидроксидом калия и соляной кислотой.
2			Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация".
3			Л/О №2. Распознавание хлорид-ионов.
4			Практическая работа № 2. Получение соляной кислоты, изучение ее свойств.
5			Л/О №3. Обнаружение сульфат-ионов.
6			Л/О №4. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком.
7			Л/О №5. Взаимодействие солей аммония с щелочью.
8			Практическая работа № 3. Получение аммиака, изучение его свойств.
9			Л/О №6. Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.
10			Л/О №7. Качественная реакция на карбонат-ион.
11			Практическая работа № 4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион.
12			Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения".
13			Л/О №8. Зависимость скорости реакции металла с кислотой от природы металла.
14			Л/О №9. Ознакомление с образцами сплавов металлов.
15			Практическая работа № 6. Жесткость воды и методы ее устранения.
16			Л/О №10. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.
17			Л/О №11. Амфотерные свойства гидроксида алюминия.
18			Л/О №12. Качественные реакции на ионы железа.
19			Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения"

График практических и лабораторных работ по химии, 9Д класс

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1			Л/О №1. Реакции ионного обмена в растворах электролитов: сульфата меди (II) и щелочи, карбоната натрия и соляной кислоты, реакция нейтрализация между гидроксидом калия и соляной кислотой.
2			Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме "Электролитическая диссоциация".
3			Л/О №2. Распознавание хлорид-ионов.
4			Практическая работа № 2. Получение соляной кислоты, изучение ее свойств.
5			Л/О №3. Обнаружение сульфат-ионов.
6			Л/О №4. Взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком.
7			Л/О №5. Взаимодействие солей аммония с щелочью.
8			Практическая работа № 3. Получение аммиака, изучение его свойств.
9			Л/О №6. Ознакомление с образцами азотных и фосфорных удобрений.
10			Л/О №7. Качественная реакция на карбонат-ион.
11			Практическая работа № 4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион.
12			Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения".
13			Л/О №8. Зависимость скорости реакции металла с кислотой от природы металла.
14			Л/О №9. Ознакомление с образцами сплавов металлов.
15			Практическая работа № 6. Жесткость воды и методы ее устранения.
16			Л/О №10. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.
17			Л/О №11. Амфотерные свойства гидроксида алюминия.
18			Л/О №12. Качественные реакции на ионы железа.
19			Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения"

### Аннотация к рабочей программе

<b>Предмет, класс</b>	Химия, 9 класс
<b>Уровень образования</b>	Основное общее образование
<b>Составитель программы</b>	Стрекозина Юлия Сергеевна
<b>Нормативные документы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»</li> <li>- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования"</li> <li>- Основная образовательная программа основного общего образования БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 24»</li> </ul>
<b>Средства обучения</b>	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия, 9 класс. Издательство «Просвещение», 2021
<b>Цели и задачи изучения предмета</b>	<p>При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие <b>цели</b>, 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.</p>
<b>Срок реализации программы</b>	1 год
<b>Место и трудоемкость учебного предмета в учебном плане</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательная часть учебного плана ООО;</li> <li>- 9 класс- 68 часов в год, 2 часа в неделю за уровень образования</li> </ul>
<b>Структура рабочей</b>	1. титульный лист;

<b>программы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. содержание учебного предмета;</li> <li>3. планируемые результаты освоения учебного предмета;</li> <li>4. тематическое планирование;</li> <li>5. графики контрольных, лабораторных и практических работ;</li> <li>6. поурочное планирование.</li> </ul>
------------------	--