

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Департамент общего образования Администрации Томской области**  
**Управление образования Администрации ЗАТО Северск**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Северская гимназия»**

**СОГЛАСОВАНО**

Решением  
педагогического совета  
Протокол от 29.05.2024г.  
№ 9

**УТВЕРЖДЕНО**

\_\_\_\_\_  
Директор МБОУ  
«Северская гимназия»  
Высоцкая С.В.

Приказ от 29.05.2024г.  
№374/2

**Адаптированная рабочая программа**  
**учебного предмета «Химия»**

для обучающихся 7 – 9 классов

**Северск – 2024 г.**

## **Структура рабочей программы**

- Планируемые результаты освоения учебного предмета
- Содержание учебного предмета
- Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Общая характеристика планируемых результатов освоения адаптированной программы основного общего образования обучающихся с ТНР соответствует ОП ООО «Северской гимназии»

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** должны отражать:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:**

#### **Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

*Выпускник научится:*

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебни-

ка и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

### **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества**

*Выпускник научится:*

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

### **Многообразие химических реакций**

*Выпускник научится:*

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;
  - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
    - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
    - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
    - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
    - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
  - называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
  - называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
  - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
    - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
    - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
      - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
      - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
      - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
      - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
- Выпускник получит возможность научиться:*
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
  - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
  - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
  - прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

### **Многообразие веществ**

*Выпускник научится:*

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
  - составлять формулы веществ по их названиям;
  - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
  - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
    - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
  - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
  - приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
  - определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
  - составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
  - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
  - проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака;
- составлять уравнения соответствующих реакций.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество–оксид–гидроксид–соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

*Предметными результатами для слепых и слабовидящих обучающихся станет владение правилами записи химических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;*

*для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.*

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

### **Первоначальные химические понятия**

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

### **Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водо-*

*рода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.*

### **Вода. Растворы**

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

### **Основные классы неорганических соединений**

*Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

### **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

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

### **Строение веществ. Химическая связь**

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

### **Химические реакции**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.*

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

*Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и хими-*

ческие свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены*. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения*.

### **Металлы и их соединения**

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

### **Первоначальные сведения об органических веществах**

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

### **Типы расчетных задач:**

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

### **Примерные темы практических работ:**

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

10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы**  
8 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ – 11 ч.</b>		
1	1.1. Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1
2	1.2. <b>Практическая работа № 1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.</b>	1
3	1.3. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1
4	1.4. <b>Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.</b>	1
5	1.5. Атом. Молекула. Простые и сложные вещества.	1
6	1.6. Химический элемент. Знаки химических элементов.	1
7	1.7. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы.	1
8	1.8. Относительная атомная и молекулярная массы.	1
9	1.9. Массовая доля химического элемента в соединении.	1
10	1.10. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. <i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i>	1
11	1.11. Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия».	1
<b>2. СТРОЕНИЕ АТОМА И ВЕЩЕСТВА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА – 16 ч.</b>		
12	2.1. Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i>	1
13	2.2. Периодический закон Д.И. Менделеева.	1
14	2.3. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.	1
15	2.4. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	1

16	2.5. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.	1
17	2.6. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.	1
18	2.7. Степень окисления.	1
19	2.8. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.	1
20	2.9. Валентность.	1
21	2.10. <i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i> Ковалентная химическая связь: неполярная.	1
22	2.11. Ковалентная полярная связь. <i>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i>	1
23	2.12. Ионная связь.	1
24	2.13. Металлическая связь.	1
25	2.14. <i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>	1
26	2.15. Обобщение материала по теме «Строение атома и вещества. Периодический закон Д.И.Менделеева».	1
27	2.16. <b>Контрольная работа № 1 «Строение атома и вещества. Периодический закон Д.И.Менделеева».</b>	1
<b>3. ХИМИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ – 11 ч.</b>		
28	3.1. Работа над ошибками. Условия и признаки протекания химических реакций.	1
29	3.2. <b>Практическая работа № 3. Признаки протекания химических реакций.</b>	1
30	3.3. Закон сохранения массы веществ.	1
31	3.4. Химические уравнения.	1
32	3.5. Коэффициенты.	1
33	3.6. Моль – единица количества вещества.	1
34	3.7. Молярная масса.	1
35	3.8. Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
36	3.9. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
37	3.10. Обобщение материала по теме «Химические уравнения».	1
38	3.11. <b>Контрольная работа № 2 «Первоначальные химические понятия. Химические уравнения».</b>	1
<b>4. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА – 11 ч.</b>		
39	4.1. Работа над ошибками. Основные классы неорганических соединений.	1
40	4.2. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1
41	4.3. Кислород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства кислорода. <i>Озон. Состав воз-духа.</i>	1

42	4.4. Получение и применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i>	1
43	<b>4.5. Практическая работа № 4. Получение кислорода и изучение его свойств.</b>	1
44	4.6. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i>	1
45	<b>4.7. Практическая работа № 5. Получение водорода и изучение его свойств.</b>	1
46	4.8. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).	1
47	4.9. Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
48	4.10. Обобщение материала по теме «Простые вещества».	1
49	4.11. <b>Контрольная работа № 3 «Простые вещества».</b>	1
<b>5. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – 12 ч</b>		
50	5.1. Работа над ошибками. Оксиды. Классификация. Номенклатура.	1
51	5.2. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i>	1
52	5.3. Основания. Классификация. Номенклатура.	1
53	5.4. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	1
54	5.5. Кислоты. Классификация. Номенклатура.	1
55	5.6. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1
56	5.7. Соли. Классификация. Номенклатура.	1
57	5.8. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей.</i> Химические свойства солей.	1
58	5.9. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
59	<b>5.10. Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</b>	1
60	5.11. Обобщение материала по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
61	5.12. <b>Контрольная работа № 4 «Основные классы неорганических соединений».</b>	1
<b>6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ – 9 ч.</b>		
62	6.1. Работа над ошибками. <i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i>	1
63	6.2. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.	1
64	6.3. Окислитель. Восстановитель.	1
65	6.4. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1
66	6.5. Обобщение материала по теме «Общая характеристика химических реакций».	1

67	<b>6.6. Контрольная работа № 5 «Общая характеристика химических реакций».</b>	1
68	6.7. Работа над ошибками. Итогово-обобщающий урок.	1
69	6.8. Повторение пройденного. Решение уравнений реакций.	1
70	6.9. Повторение пройденного. Решение цепочек превращений.	1
<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы**

**9 класс**

№ урока	Тема урока	Ко- ли- че- ство ча- сов
<b>1. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ – 14 ч.</b>		
1	1.1. <i>Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.</i> Растворы. Растворимость веществ в воде.	1
2	1.2. Концентрация растворов.	1
3	1.3. Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1
4	<b>1.4. Практическая работа № 1 Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.</b>	1
5	1.5. Электролиты и неэлектролиты.	1
6	1.6. Ионы. Катионы и анионы.	1
7	1.7. Электролитическая диссоциация. Общие понятия.	1
8	1.8. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1
9	1.9. Реакции ионного обмена.	1
10	1.10. Условия протекания реакций ионного обмена.	1
11	<b>1.11. Практическая работа № 2 Реакции ионного обмена.</b>	1
12	<b>1.12. Практическая работа № 3 Качественные реакции на ионы в растворе.</b>	1
13	1.13. Обобщение материала по теме «Растворы. Свойства растворов электролитов».	1
14	<b>1.14. Контрольная работа № 1 «Растворы. Свойства растворов электролитов».</b>	1
<b>2. НЕМЕТАЛЛЫ – 25 ч.</b>		

15	2.1. Работа над ошибками. Общие свойства неметаллов.	1
16	2.2. Галогены: физические и химические свойства.	1
17	2.3. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.	1
18	2.4. Сера: физические и химические свойства.	1
19	2.5. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы	1
20	2.6. Соединения серы: серная, <i>сернистая и сероводородная кислоты</i> и их соли.	1
21	2.7. Азот: физические и химические свойства.	1
22	2.8. Аммиак.	1
23	2.9. <b>Практическая работа № 4 Получение аммиака и изучение его свойств</b>	1
24	2.10. Соли аммония.	1
25	2.11. Оксиды азота.	1
26	2.12. Азотная кислота и ее соли.	1
27	2.13. Фосфор: физические и химические свойства.	1
28	2.14. Соединения фосфора: оксид фосфора (V).	1
29	2.15. Соединения фосфора: ортофосфорная кислота и ее соли.	1
30	2.16. Углерод: физические и химические свойства.	1
31	2.17. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i>	1
32	2.18. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV).	1
33	2.19. <b>Практическая работа № 5 Получение углекислого газа и изучение его свойств.</b>	1
34	2.20. Соединения углерода: угольная кислота и ее соли.	1
35	2.21. <i>Кремний.</i>	1
36	2.22. <i>Соединения кремния.</i>	1
37	2.23. <b>Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».</b>	1
38	2.24. Обобщение материала по теме «Неметаллы».	1
39	2.25. <b>Контрольная работа № 2 «Неметаллы».</b>	1
<b>3. МЕТАЛЛЫ – 18 ч.</b>		
40	3.1. Работа над ошибками. <i>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</i>	1
41	3.2. <i>Общие физические свойства металлов.</i>	1
42	3.3. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.	1
43	3.4. <i>Электрохимический ряд напряжений металлов.</i>	1
44	3.5. <i>Металлы в природе.</i>	1
45	3.6. <i>Общие способы получения металлов.</i>	1

46	3.7. Щелочные металлы.	1
47	3.8.Соединения щелочных металлов.	1
48	3.9. Щелочноземельные металлы.	1
49	3.10. Соединения щелочноземельных металлов.	1
50	3.11. Алюминий.	1
51	3.12. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
52	3.13. Железо.	1
53	3.14. Соединения железа и их свойства: оксиды и гидроксиды железа (II и III).	1
54	3.15. Соединения железа и их свойства: соли железа (II и III).	1
55	3.16. <b>Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</b>	1
56	3.17. Обобщение материала по теме «Металлы»	1
57	3.18. <b>Контрольная работа № 3 «Металлы».</b>	1
<b>4. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА – 13 ч.</b>		
58	4.1. Работа над ошибками. Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1
59	4.2. Углеводороды: метан, этан.	1
60	4.3. Углеводороды: этилен.	1
61	4.4. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i>	1
62	4.5. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин).	1
63	4.6. Кислородсодержащие соединения: карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	1
64	4.7. Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.	1
65	4.8. Обобщение материала по теме «Органические вещества».	1
66	4.9. Итогово-обобщающий урок.	1
67	4.10. Повторение пройденного. Решение уравнений реакций.	1
68	4.11. Повторение пройденного. Решение цепочек превращений.	1
69	4.12. Повторение пройденного. Решение расчетных задач.	1
70	4.13. Повторение пройденного. Решение тестов по химии.	1
<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 6033324505J 02036708z0559 428J 468a 7986a 33868575789

Владелец Садрисламова Валентина Федоровна

Действителен с 22.03.2021 по 22.03.2022