


# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Министерство образования и науки Алтайского края

КГБОУ "Алтайская общеобразовательная школа № 1"

РАССМОТРЕНО  
МО учителей предметников

 Кехлер Л.А.

Протокол №1

от "27" августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

 Сидорова А.В.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

 Подтеп Т.В.

Приказ № 56-о.д.

от "28" августа 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

для 9 класса основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Мальцева Ирина Петровна  
учитель химии

Барнаул 2024

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Химия» (предметная область «Химия») для 9 класса для обучающихся с нарушением слуха (вариант 2.2) на уровне основного общего образования составлена на основе:

требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования

федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования, примерной рабочей программы учебного предмета «Химия» адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2).

Для реализации рабочей программы по учебному предмету «Химия» для 9 класса используется следующий учебно-методический комплект:

Химия: 8-й класс : базовый уровень 6 учебник / О.С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков – Москва : Просвещение, 2023. – 175 с. : ил.

Химия: 9-й класс : базовый уровень 6 учебник / О.С. Gabrielyan. – Москва : Просвещение, 2023. – 223 с. : ил.

*Цель учебной дисциплины* заключается в формировании у глухих обучающихся системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира в единстве с развитием социальных компетенций, включая:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- содействие приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;
- формирование 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.

Согласно календарному учебному графику КГБОУ «Алтайская общеобразовательная школа №1» на 2024/2025 учебный год в 8 классе 34 учебных недели. В соответствии с учебным планом основного общего образования на 2024/2025 учебный год на изучение учебного предмета «Химия» отводится 2 часа в неделю. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 9 класса рассчитана на 68 учебных часов. Резервное время распределено следующим образом:

В разделе «Вещество и химические реакции» добавлено 2 часа на тему «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах».

В разделе «Неметаллы и их соединения» добавлен 1 час на тему «Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения».

На повторение, обобщение и систематизация изученного материала добавлено 3 часа.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

#### **на уровне основного общего образования**

Результаты обучения по учебному предмету «Химия» в отношении всех микрогрупп

обучающихся с нарушениями слуха, оцениваются по окончании основного общего образования и не сопоставляются с результатами нормативно развивающихся сверстников.

## **Личностные результаты**

### *Личностные результаты*

Личностные результаты освоения Примерной рабочей программы по химии на основе АООП ООО (вариант 1.2) достигаются 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, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения Примерной рабочей программы по химии по варианту 1.2 АООП ООО соответствуют результатам, отражённым во ФГОС ООО и ООП ООО по всем направлениям воспитания, включая гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, а также в аспекте ценности научного познания и адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды. Однако личностные результаты дополнены/конкретизированы с учётом особых образовательных потребностей глухих обучающихся.

1. Российская гражданская идентичность – патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа. Осознание этнической принадлежности, знание истории, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
3. Субъективная значимость овладения и использования словесного (русского/русского и национального<sup>1</sup>) языка.
4. Желание и умения пользоваться словесной речью (устной и письменной), взаимодействовать со слышащими людьми при использовании устной речи как средства общения. Ценностно-смысловая установка на постоянное пользование индивидуальными слуховыми аппаратами как важного условия, способствующего устной коммуникации, наиболее полноценной ориентации в неречевых звуках окружающего мира; самостоятельный поиск информации, в том числе, при использовании Интернет-технологий, о развитии средств слухопротезирования и ассистивных технологиях, способствующих улучшению качества жизни лиц с нарушениями слуха.
5. Уважительное отношение к истории и социокультурным традициям лиц с нарушениями слуха; с учетом коммуникативных, познавательных и социокультурных потребностей использование в межличностном общении с лицами, имеющими нарушения слуха, русского жестового языка, владение калькирующей жестовой речью.
6. Готовность и способность глухих обучающихся строить жизненные планы, в т.ч. определять дальнейшую траекторию образования, осуществлять выбор профессии и др., с учётом собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушениями слуха.
7. Готовность и способность глухих обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; сформированность ответственного отношения к учению.
8. Готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной

---

<sup>1</sup> Овладение национальным языком предусматривается при наличии возможностей и желания обучающегося.

траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушением слуха, потребностей рынка труда.

9. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности в жизни человека, семьи и общества).

10. Доброжелательное отношение к людям, готовность к взаимодействию с разными людьми (в том числе при использовании вербальных и невербальных средств коммуникации), включая лиц с нарушением слуха, а также слышащих сверстников и взрослых; способность к достижению взаимопонимания на основе идентификации себя как полноправного субъекта общения; готовность к конструированию образа допустимых способов общения, конвенционированию интересов, процедур, к ведению переговоров.

11. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

12. Уважительное отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

13. Освоенность социальных норм, правил поведения (включая речевое поведение и речевой этикет), ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, в т.ч. лиц с нарушениями слуха.

14. Идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха.

15. Способность с учётом собственных возможностей и ограничений, обусловленных нарушением слуха/нарушением слуха и соматическими заболеваниями строить жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов).

16. Способность к практической реализации прав, закреплённых в нормативных документах по отношению к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, в т.ч. с нарушениями слуха.

17. Освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнёра, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

18. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни (в пределах возрастных компетенций) с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами глухие обучающиеся; включённость в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами (включая организации, представляющие интересы лиц с нарушениями слуха, другими ограничениями по здоровью и инвалидностью)).

19. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях,

угрожающих жизни и здоровью людей, в т.ч. с учётом ограничений, вызванных нарушениями слуха; правил поведения на транспорте и на дорогах, в т.ч. с учётом ограничений, вызванных нарушениями слуха.

20. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры с учётом собственных возможностей и ограничений, вызванных нарушением слуха; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

21. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

22. Готовность к общению и взаимодействию со слышащими сверстниками и взрослыми на иностранном языке; умение пользоваться иноязычной словесной речью в устной и письменной форме для решения коммуникативных задач; толерантное и уважительное отношение к культурным различиям, особенностям и традициям других стран.

#### *Метапредметные результаты*

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися с нарушением слуха межпредметные понятия и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике с учётом особых образовательных потребностей; самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; построение индивидуальной образовательной траектории с учётом образовательных потребностей каждого обучающегося и дополнительных соматических заболеваний для части обучающихся.

Базовые логические действия:

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

– умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных или заданных критериев).

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, прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, с опорой на заданный план/алгоритм составлять отчёт о проделанной работе.

Работой с информацией:

– умение выбирать, анализировать и интерпретировать (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса) информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

– умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; умение 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.

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 учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.).

Универсальные регулятивные действия:

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

– умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

### **Предметные результаты**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у глухих обучающихся следующих умений:

1) раскрывать смысл основных химических понятий: смесь (однородная и неоднородная), электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химический элемент, атом, молекула, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты,

- электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), скорость химической реакции;
- 2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- 3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- 4) определять степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- 5) раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; 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 таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- 6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (в рамках изученного);
- 7) характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- 8) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- 9) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- 10) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- 11) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- 12) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака);
- 13) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ (в рамках изученного);
- 14) применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

### **Специальные условия реализации учебного предмета «Химия»**

#### **Основные методические требования**

развитие у обучающихся с нарушенным слухом речи и словесно-логического мышления на основе содержания данного курса;

создание условий для накопления обучающимися специальных терминов, химических понятий, лексики, выражающих временные и пространственные отношения, и т.д;

проведение на уроках специальной работы над терминологической и тематической лексикой учебной дисциплины, а также над лексикой, необходимой для организации учебной

деятельности в целях её понимания, усвоения и запоминания обучающимися, развития у них восприятия (слухозрительно и на слух) и достаточно внятного воспроизведения, адекватного применения в различных видах деятельности;

работа над новым речевым материалом на этапах закрепления и повторения учебного материала, при словарной работе, на фонетической зарядке;

развитие общеучебных умений: наблюдать за объектами изучения, выделять их существенные признаки, сравнивать, обобщать, делать выводы и доступно о них рассказывать;

обеспечение многократного повторения программного материала, последовательно усложняя и раскрывая новые элементы содержания того или иного раздела (темы);

переформулировка сложных и многоступенчатых инструкций к заданиям, разбивка формулировки на отдельные смысловые части, уточнение недостаточно понятных для обучающихся терминов.

При организации процедур мониторинга требуется соблюдения условий, связанных с внесением отдельных изменений – в соответствии с особыми образовательными потребностями обучающихся с нарушенным слухом. Данные изменения включают:

изменение при наличии объективной необходимости временного режима выполнения контрольной (иной проверочной) работы – в зависимости от индивидуальных особенностей здоровья обучающихся (увеличении времени на выполнение работы, в предоставлении возможности для отдыха и др.);

обязательную проверку точности понимания обучающимися содержания словесных инструкций к заданиям;

адаптацию предлагаемого обучающемуся тестового (контрольно-оценочного) материала, включая использование устных и письменных инструкций, упрощение многословные и / или сложных словесных формулировок;

специальную психолого-педагогическую помощь (на этапах принятия, выполнения учебного задания и контроля результативности), дозируемую исходя из индивидуальных особенностей здоровья обучающегося, направленную на создание и поддержание эмоционального комфортного климата во время проведения оценочных мероприятий.

### **Методические требования к работе по развитию слухового восприятия и обучению произношению**

осуществление на каждом уроке:

коррекционной работы через использование специальных приёмов, обходных путей обучения,

контроля за восприятием устной речи, произношением и исправлением допускаемых ошибок.

целенаправленное осуществление развития словесной речи в устной и письменной формах, навыков устной коммуникации;

объяснение учебного материала на основе словесной речи – устной и письменной при обязательном применении современных образовательных средств, в том числе, цифровых, а также методических приемов, способствующих пониманию обучающимися с нарушениями слуха нового речевого материала (например, показ иллюстрации, предметов и др., подбор из числа знакомых обучающимся синонимов к новым словам и словосочетаниям, синонимических выражений к новым фразам);

использование учителем жестовой речи (в случае затруднения понимания обучающимися речевого материала, предъявленного в словесной форме) с обязательным повторением данного материала учителем и обучающимся устно или письменно;

использование обучающимся отдельных жестов (жестовой речи) (при затруднении самостоятельно выразить свои мысли в словесной форме) с обязательным воспроизведением учителем данного материала в словесной форме, затем обучающимся и всеми обучающимися класса в устной и /или письменной форме;

проведение упражнений, связанных с восприятием на слух и внятными, достаточно естественным воспроизведением тематической и терминологической лексики учебной



дисциплины, а также лексики, связанной с организацией учебной деятельности;

использование на четверть не менее 15-20 речевых единиц при развитии слухового восприятия;

проведение на каждом уроке фонетической зарядки

проведение работы по закреплению у детей умений говорить голосом нормальной высоты, силы и тембра, воспроизводить звуковую и ритмико-интонационную структуру речи.

#### **Методические требования к использованию на уроках цифровых технологий**

использование цифровых технологий, к которым относят информационно-образовательные среды, электронный образовательный ресурс, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение с помощью интернета и мультимедиа с целью осуществления доступности, вариативности, наглядности обучения, обратной связи педагогов с обучающимися, построения индивидуальной траектории изучения учебного материала, обучения с применением интеллектуальных систем поддержки;

Цифровые технологии могут использоваться в различных вариациях: в виде мультимедийных презентаций, в качестве толкового словаря или справочника с учебными видеофильмами, как тренажёр для закрепления новых знаний или в виде практического пособия. Предлагаемый обучающемуся материал адаптируется с учетом слухоречевых возможностей.

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

#### **Повторение**

**Раздел «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.  
Строение атома

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

**Раздел «Вещество и химические реакции»**

Основные закономерности химических реакций

Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах

**Раздел «Неметаллы и их соединения»<sup>2</sup>**

Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены

Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения

Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения

### **Тематическое планирование**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практическ ие работы	
1	<b>Повторение</b>	3			<a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
<b>Раздел «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» (20 ч)</b>					
2	Тема «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.	9			

<sup>2</sup> Продолжение изучения материала по данному разделу предусматривается на 6-ом году обучения на уровне ООО.

	Менделеева. Строение атома»				
3	Тема «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	11	1		
<b>Раздел «Вещество и химические реакции» (18 ч)</b>					
4	Тема «Основные закономерности химических реакций»	5			<a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
5	Тема «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	13			<a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
<b>Раздел «Неметаллы и их соединения» (33 ч, из них в 9 классе – 22 ч + 5 ч. повторение)</b>					
6	Тема «Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены»	5			<a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
7	Тема «Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения»	7			<a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
8	Тема «Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения»	10			<a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
9	Повторение, обобщение и систематизация изученного материала (5 ч)	5			

**Календарно - тематическое планирование по химии**

1	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы по возможности
		Всего	Контроль работ	Практические и лабораторные работы		
Повторение (3 ч)						
1.	Первоначальные химические понятия.	1				
2.	Количественные отношения в химии.	1				
3	Основные классы неорганических соединений.	1				
Раздел «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» (20 ч)						
Тема «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома» (9 ч)						
4	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00ada52c">https://m.edsoo.ru/00ada52c</a>
5	Периодический закон	1				

	и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.					
6	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1				
7	Строение атомов.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00ada342">https://m.edsoo.ru/00ada342</a>
8	Строение атомов.	1				
9	Строение атомов.	1				
10	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00ada824">https://m.edsoo.ru/00ada824</a>
11	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1				
12	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.	1				
<b>Тема «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции» (11 ч)</b>						
13	Электроотрицательность атомов химических элементов.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adaab8">https://m.edsoo.ru/00adaab8</a>
14	Ионная химическая связь.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adac34">https://m.edsoo.ru/00adac34</a>
15	Ионная химическая связь.	1				
16	Ковалентная неполярная химическая связь.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adaab9">https://m.edsoo.ru/00adaab9</a>
17	Ковалентная полярная химическая связь.	1				
18	Ковалентная полярная химическая связь.					<a href="https://m.edsoo.ru/00adaab8">https://m.edsoo.ru/00adaab8</a>

19	Степень окисления.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adae28">https://m.edsoo.ru/00adae28</a>
20	Степень окисления.					
21	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adb076">https://m.edsoo.ru/00adb076</a>
22	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	1				
23	Контрольная работа: «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.»	1		1		<a href="https://m.edsoo.ru/00adb486">https://m.edsoo.ru/00adb486</a>
<b>Раздел «Вещество и химические реакции» (18 ч)</b>						
<b>Тема «Основные закономерности химических реакций» (5 ч)</b>						
24	Классификация химических реакций по различным признакам	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adbcb0">https://m.edsoo.ru/00adbcb0</a>
25	Классификация химических реакций по различным признакам	1				
26	Классификация химических реакций по различным признакам	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adbe9a">https://m.edsoo.ru/00adbe9a</a>
27	Понятие о скорости химической реакции.	1				
28	Понятие о скорости химической реакции.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adcade">https://m.edsoo.ru/00adcade</a>
<b>Тема «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах» (13 ч)</b>						
29	Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adcd68">https://m.edsoo.ru/00adcd68</a>
30	Реакции ионного обмена, условия их протекания.	1				
31	Ионные уравнения реакций.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00add448">https://m.edsoo.ru/00add448</a>

32	Ионные уравнения реакций.	1				
33	Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00add5d8">https://m.edsoo.ru/00add5d8</a>
34	Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации. Лабораторный опыт: Реакции ионного обмена в растворах электролитов: реакция нейтрализации между гидроксидом калия и соляной кислотой.	1				
35	Химические свойства оснований в свете представлений об электролитической диссоциации.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00add5d8">https://m.edsoo.ru/00add5d8</a>
36	Химические свойства оснований в свете представлений об электролитической диссоциации. Лабораторный опыт: Реакции ионного обмена в растворах электролитов: сульфата меди (II) и щёлочи.	1				
37	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00add8b2">https://m.edsoo.ru/00add8b2</a>
38	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Лабораторный опыт: Реакции ионного обмена в растворах электролитов: карбоната натрия и	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00add9d4">https://m.edsoo.ru/00add9d4</a>

	соляной кислоты.					
39	Практическая работа: № 1. Решение экспериментальных задач по теме.	1			1	<a href="https://m.edsoo.ru/00addbfa">https://m.edsoo.ru/00addbfa</a>
40	Практическая работа: № 1. Решение экспериментальных задач по теме.	1			1	<a href="https://m.edsoo.ru/00addbfa">https://m.edsoo.ru/00addbfa</a>
41	Контрольная работа №2 «Вещество и химические реакции»	1		1		<a href="https://m.edsoo.ru/00addec0">https://m.edsoo.ru/00addec0</a>
<b>Раздел «Неметаллы и их соединения» (33 ч, из них в 9 классе – 22 ч)</b>						
<b>Тема «Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены» (5 ч)</b>						
42	Общая характеристика химических элементов неметаллов.	1				
43	Общая характеристика химических элементов неметаллов.	1				
44	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00addfe2">https://m.edsoo.ru/00addfe2</a>
45	Соединения галогенов.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00ade104">https://m.edsoo.ru/00ade104</a>
46	Соединения галогенов. Практическая работа: № 2. Получение соляной кислоты, изучение её свойств.	1			1	<a href="https://m.edsoo.ru/00ade348">https://m.edsoo.ru/00ade348</a>
<b>Тема «Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения» (7 ч)</b>						
47	Общая характеристика элементов VIA- группы.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a>
48	Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a>
49	Химические свойства серы.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a>
50	Сероводород и	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00ade802">https://m.edsoo.ru/00ade802</a>

	сульфиды.					
51	Серная кислота	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adea28">https://m.edsoo.ru/00adea28</a>
52	Кислородные соединения серы.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adea28">https://m.edsoo.ru/00adea28</a>
53	Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион.	1		1		<a href="https://m.edsoo.ru/00adec8a">https://m.edsoo.ru/00adec8a</a>
<b>Тема «Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения» (10 ч)</b>						
54	Общая характеристика элементов VA-группы.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adeea6">https://m.edsoo.ru/00adeea6</a>
55	Азот, распространение в природе, физические и химические свойства.	1				
56	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adf004">https://m.edsoo.ru/00adf004</a>
57	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Практическая работа: № 3. Получение аммиака, изучение его свойств.	1			1	<a href="https://m.edsoo.ru/00adf180">https://m.edsoo.ru/00adf180</a>
58	Соли аммония.	1				
59	Азотная кислота.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adf306">https://m.edsoo.ru/00adf306</a>
60	Фосфор.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adf68a">https://m.edsoo.ru/00adf68a</a>
61	Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adf68a">https://m.edsoo.ru/00adf68a</a>
62	Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/00adfc20">https://m.edsoo.ru/00adfc20</a>
63	Контрольная работа №3 «Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения»	1		1		



Повторение, обобщение и систематизация изученного материала (5 ч)						
64	Повторение темы «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»	1				
65	Повторение темы «Основные закономерности химических реакций»	1				
66	Резервное время. Повторение темы «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1				
67	Резервное время. Повторение темы «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1				
68	Резервное время. Повторение раздела «Неметаллы и их соединения».	1				
	Итого	68				

## **Тематическая и терминологическая лексика**

### **Виды деятельности обучающихся:**

- построение логических рассуждений на основе установления причинно-следственных связей;
- организация учебного взаимодействия в группе сверстников: определение общей цели, распределение ролей, обсуждение изучаемого материала, совместное оформление выводов на основе результатов реализованной коллективной деятельности;
- выполнение заданий в соответствии с содержанием осваиваемого программного материала (соотнесение в случае необходимости промежуточных и конечных результатов своей деятельности с целью или с образцом учителя); анализ, сравнение, классификация, обобщение фактов и явлений;
- осуществление поиска и выделение необходимой информации – самостоятельно или с помощью (учителя/одноклассников);
- выбор наиболее рациональных способов решения задач – с учётом конкретных условий;
- оформление своих мыслей, результатов деятельности в устной/устно-дактильной/письменной форме – в соответствии с учебными и жизненными ситуациями.

### **Слова и словосочетания:**

Аллотропия, аллотропные видоизменения, бинарные соединения, валентность, вещества, возгонка, восстановление, генетическая связь, генетический ряд металлов (неметаллов), гидроксиды, гидроксогруппа, гидролиз, дистилляция, закон постоянства состава, изотопы, индексы, индикаторы, ионы (простые, сложные), катализаторы, кислоты, количество вещества, коэффициенты, кристаллизация, кристаллические решётки, лакмус, летучие водородные соединения, массовая доля растворённого вещества, массовое число, металлы, моделирование, моль, молярная масса, молярный объём, наблюдение, нейтроны, неметаллы, неэлектролиты, нормальные условия, объёмная доля, окисление, окислитель, оксиды.

### **Фразы:**

Мы выяснили приёмы работы с лабораторным оборудованием.

Химический элемент – это совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра.

Пространство вокруг ядра атома, где наиболее вероятно нахождение данного электрона, называют орбиталью этого электрона или электронным облаком.

Я составил схему строения электронной оболочки атомов кислорода (фосфора, алюминия).

Мы познакомились с образцом горной породы. Сейчас мы будем рассматривать её под лупой. Нам нужно определить, какие минералы образуют эту горную породу.

Мы рассмотрели условия, которые должны выполняться, чтобы произошла химическая реакция.

### **Выводы:**

Атом – это сложная нейтральная частица. Она состоит из протонов, электронов и нейтронов. Вся масса атома сосредоточена в его ядре, объём которого, по сравнению с объёмом атома, очень мал. Атом электронейтрален: он содержит одинаковое число протонов и электронов, которое равно порядковому номеру элемента в таблице Д.И. Менделеева.

Изотопы – это разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковый заряд ядра, но разное массовое число. Встречающиеся в природе химические элементы – это смесь изотопов. Например, кислород имеет три изотопа с массовым числом 16, 17 и 18.

Мы сделали вывод о том, что одинаковое строение внешних энергетических уровней периодически повторяется, поэтому периодически повторяются и свойства химических элементов. Эта закономерность отражена в названии Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Степень окисления – это условный заряд атомов химического элемента в соединении, вычисленный на основе предположения, что все соединения (и ионные, и ковалентно-полярные) состоят только из ионов.

Оксиды – это сложные вещества. Они состоят из двух химических элементов. Один из этих элементов – кислород в степени окисления 2.

Основания – это сложные вещества. Они состоят из ионов металлов и связанных с ними гидроксид-ионов.

Молярная масса – это физическая величина. Она равна отношению массы вещества к количеству вещества.

Молярный объём – это объём газа количеством 1 моль. Молярные химические соединения независимо от способа их получения имеют постоянный состав и свойства.

Для веществ, которые имеют молекулярное строение, справедлив закон постоянства состава. Закон формулируют так: молекулярные химические соединения независимо от способа их получения имеют постоянный состав и свойства. Этот закон открыл французский химик Ж.Л. Пруст. Закон Пруста – это один из основных законов химии. Но для веществ немолекулярного строения, например, ионного, этот закон не всегда справедлив.

Химическое уравнение – это условная запись химической реакции с помощью химических формул и математических знаков.

Твёрдые вещества надо брать из баночек только сухой ложкой или сухой пробиркой. Наливать жидкость и насыпать в пробирку твёрдые вещества надо осторожно. Сначала надо проверить, не разбито ли у пробирки дно, нет ли у пробирки трещин.

Кислые соли – это продукты неполного замещения атомов водорода в кислоте на металл. Основные соли – это продукты неполного замещения гидроксогрупп в основании на кислотный остаток.

### Лист корректировки рабочей программы

№ п/п	Причина корректировки	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения По факту	Способ корректировки	Реквизиты документа (№ приказа, дата)