

средняя общеобразовательная школа им. М.Н. Плоткина г. Клинцы Брянской области 243110 Брянская область, г. Клинцы, с. Ардонь, ул. Стахановская, д.168 ОКАТО 15415000002; ОГРН 1023201340117; ИНН 3203004687; КПП 324101001; ОКПО 22348382; тел. (848336)4-31-19;
ardsch@mail.ru; <http://ardsch.edusite.ru>

=====

**Выписка из основной образовательной программы
основного общего образования**

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО
Трегубова В.И.
от «27» августа 2026 г.
Протокол №1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР
Тимошкова О.Н.
от «27» августа 2026 г.
Протокол №1

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Мамонова Н.В.
от «28» августа 2026 г.
Приказ № 107

**Рабочая программа
(ID 10466510)**

**учебного предмета «Химия»
для основного общего образования
срок освоения: 2 года (с 8-9 классы)**

Мамонова
Наталья
Васильевна

Подписано цифровой
подписью: Мамонова
Наталья Васильевна
Дата: 2026.08.31
00:19:16 +03'00'

Составитель: Савенкова Г.В.

Выписка верна «28» августа 2026 г.
Директор /Н.В. Мамонова/

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – Ардонская средняя общеобразовательная школа им. М.Н. Плоткина г. Клинцы Брянской области, 243110 Брянская область, г. Клинцы, с. Ардонь, ул. Стахановская, д.168 ОКATO 15415000002; ОГРН 1023201340117; ИНН 3203004687; КПП 324101001; ОКПО 22348382; тел. (848336)4-31-19;
ardsch@mail.ru; <http://ardsch.edusite.ru>

Аннотация

к рабочей программе учебного предмета «Химия»

Рабочая программа учебного курса «Химия» разработана в соответствии с пунктом 31.1 ФГОС ООО и реализуется 2 года с 8 по 9 классы.

Рабочая программа разработана учителем химии в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по определённому учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» является частью ООП ООО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа рассмотрена на совещании методического объединения, согласована с заместителем директора по учебно-воспитательной работе и утверждена директором МБОУ-Ардонской СОШ.

27.08.2025 г.

1. Пояснительная записка учебного предмета, учебного курса

1. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФООП НОО, ФООП ООО, ФООП СОО;
- Приказа Минпросвещения России от 10 ноября 2025 г. № 729;
- Приказа Минпросвещения России от 08.10.2025 № 729 и от 10.11.2025 № 808;
- Письма Минпросвещения России от 02.03.2026 N 03-320 «Об изменениях в ФООП»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)
- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в общеобразовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы (утверждена решением Коллегии Министерства просвещения РФ, протокол от 3 декабря 2019 г. №ПК-4 вн).
- Программы воспитания МБОУ-Ардонская СОШ;
- Учебного плана МБОУ-Ардонская СОШ на 2026/2027 учебный год;
- Годового календарного учебного графика МБОУ-Ардонская СОШ на 2026/2027 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ-Ардонская СОШ;

2. Программа по учебному предмету «Химия» предназначена для обучающихся 8-9 классов общеобразовательной школы и рассчитана на 2 часа в неделю, 68 часов в год для 8 класса (базовый уровень) и 2 часа в неделю, 68 часов в год для 9 класса (базовый уровень)

3. Рабочая программа создана на основе учебно-методического комплекта «Химия_» для 8-9 классов автор Габриэлян О.С.

4. Цель и задачи изучения учебного предмета «Химия»:

- **Освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике.
- **Овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

- **Развитие познавательных интересов** и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
- **Воспитание отношения** к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
- **Применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи изучения химии:

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

II. Планируемые результаты учебного предмета, курса учебного предмета, учебного курса

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» на уровне среднего общего образования выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению; готовность и способность обучающихся руководствоваться принятыми в обществе правилами и нормами поведения; наличие правосознания, экологической культуры; способность ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся в процессе реализации образовательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического приложения химии, осознания того, что данные науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и с учётом осознания последствий поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни, в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного

представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, в решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию, исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по химии на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления: выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом

процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта, и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия:

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по химии на углублённом уровне на уровне среднего общего образования включают специфические для учебного предмета «Химия» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с химией. В программе по химии предметные результаты представлены по годам изучения.

8 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о месте и значении органической химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро и электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, структурные формулы (развёрнутые, сокращённые,

скелетные), изомерия структурная и пространственная (геометрическая, оптическая), изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие органические соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения; теории, законы (периодический закон Д. И. Менделеева, теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о взаимном влиянии атомов и групп атомов в молекулах (индуктивный и мезомерный эффекты, ориентанты I и II рода); фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства (на примере производства метанола, переработки нефти);

сформированность умений: выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и свойств органических соединений;

сформированность умений:

использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутых, сокращённых и скелетных) формул органических веществ;

составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций, реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений;

изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений: устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC) и приводить тривиальные названия для отдельных представителей органических веществ (этилен, ацетилен, толуол, глицерин, этиленгликоль, фенол, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, муравьиная кислота, уксусная кислота, стеариновая, олеиновая, пальмитиновая кислоты, глицин, аланин, мальтоза, фруктоза, анилин, дивинил, изопрен, хлоропрен, стирол и другие);

сформированность умения определять вид химической связи в органических соединениях (ковалентная и ионная связь, σ - и π -связь, водородная связь);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, ароматических углеводородов, спиртов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, простых и сложных эфиров, жиров, нитросоединений и аминов, аминокислот, белков, углеводов (моно-, ди- и полисахаридов), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (σ - и π -связи), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы его переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность владения системой знаний о естественно-научных методах познания – наблюдении, измерении, моделировании, эксперименте (реальном и мысленном) и умения применять эти знания;

сформированность умения применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций;

сформированность умений: выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания сущности материального единства мира, использовать системные знания по органической химии для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественно-научную природу;

сформированность умений: проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (масса, объём газов, количество вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчёты по нахождению химической

формулы вещества по известным массовым долям химических элементов, продуктам сгорания, плотности газообразных веществ;

сформированность умений: прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ, использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;

сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;

сформированность умений:

соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития;

осознавать опасность токсического действия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК;

анализировать целесообразность применения органических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза;

сформированность умений: осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей.

9 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы, о месте и значении химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития, в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в

формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро атома, изотопы, электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, химическая реакция, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, водородный показатель, окислитель, восстановитель, тепловой эффект химической реакции, скорость химической реакции, химическое равновесие; теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава веществ, закон действующих масс), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; современные представления о строении вещества на атомном, ионно-молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, растворах и дисперсных системах; фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства;

сформированность умений: выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умения использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных веществ;

сформированность умения определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), тип кристаллической решётки конкретного вещества;

сформированность умения объяснять зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решётки, обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи;

сформированность умений: классифицировать: неорганические вещества по их составу, химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости, участию катализатора и другие); самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых веществ и химических реакций;

сформированность умения раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений: характеризовать электронное строение атомов и ионов химических элементов первого–четвёртого периодов Периодической системы Д.И. Менделеева, используя понятия «энергетические уровни», «энергетические подуровни», «s-, p-, d-атомные орбитали», «основное и возбуждённое энергетические состояния атома»; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева, валентные возможности атомов элементов на основе строения их электронных оболочек;

сформированность умений: характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения раскрывать сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений; реакций гидролиза; реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия);

сформированность умения объяснять закономерности протекания химических реакций с учётом их энергетических характеристик, характер изменения скорости химической реакции в зависимости от различных факторов, а также характер смещения химического равновесия под влиянием внешних воздействий (принцип Ле Шателье);

сформированность умения характеризовать химические реакции, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, общие научные принципы химических производств; целесообразность

применения неорганических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза;

сформированность владения системой знаний о методах научного познания явлений природы – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный), используемых в естественных науках, умения применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе, практической деятельности человека и в повседневной жизни;

сформированность умения выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания материального единства мира;

сформированность умения проводить расчёты: с использованием понятий «массовая доля вещества в растворе» и «молярная концентрация»; массы вещества или объёма газа по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; теплового эффекта реакции; значения водородного показателя растворов кислот и щелочей с известной степенью диссоциации; массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества или дано в избытке (имеет примеси); доли выхода продукта реакции; объёмных отношений газов;

сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (проведение реакций ионного обмена, подтверждение качественного состава неорганических веществ, определение среды растворов веществ с помощью индикаторов, изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность; сформированность умений: соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, обращения с веществами в деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития, осознавать опасность токсического действия на живые организмы .

III.Содержание учебного предмета, курса учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля

8 КЛАСС

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент:

знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II), изучение способов разделения смесей: с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография, проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы

получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент:

качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических

веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

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

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д. И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д. И. Менделеев – учёный и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент:

изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий,

так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

9 КЛАСС

Вещество и химическая реакция

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх 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 решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки 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 сокращённые 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 решёток 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 видео материалов), 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.

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 серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), 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, её 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 водоёмов). 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 её 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, в 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 её 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 её 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 решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём 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».

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 решётка. 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). Жёсткость воды и способы её 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 жёсткой 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».

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).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники,

полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

IV. Тематическое планирование учебного предмета, учебного курса

8 КЛАСС

№ п/ п	Тематические разделы, блоки, темы, планируемые для освоения обучающими	Количество академических часов, отводимых на освоение			Электр онные (цифро вые) образо ватель ные ресурс ы
		Всего количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса, учебного модуля	Контрольных работ	Практически х работ	
Раздел 1. Первоначальные химические понятия					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5		2	https:// m.edsoo .ru/YN VJX660 G
1.2	Вещества и химические реакции	15	1		https:// m.edsoo .ru/ON NXR1V F0
Итого по разделу		20			
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ					
2.1	Воздух. Кислород.	6			https:// m.edsoo .ru/D5B

	Понятие об оксидах				ОРТЫ3 О
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	8		1	https:// m.edsoo .ru/5D6 1JZ6PS
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	5	1	1	https:// m.edsoo .ru/M13 I5KJB М
2.4	Основные классы неорганических соединений	11	1	1	https:// m.edsoo .ru/OT5 A5M0 WT
Итого по разделу		30			
Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции					
3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7	1		https:// m.edsoo .ru/TCB JBVWF Z
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	8	2		https:// m.edsoo .ru/F6A OA8DP F
Итого по разделу		15			https:// m.edsoo .ru/LRY WBJPE S
Резервное время		3			https:// m.edsoo .ru/KQ BD02J6 9
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		68	6	5	

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ				
-----------	--	--	--	--

9 КЛАСС

№ п/ п	Тематические разделы, блоки, темы, планируемые для освоения обучающимися	Количество академических часов, отводимых на освоение			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса, учебного модуля	Контрольных работ	Практических работ	
Раздел 1. Вещество и химические реакции					
1.1	Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса	5	1		https://m.edsoo.ru/EQETUT35Z
1.2	Основные закономерности химических реакций	4			https://m.edsoo.ru/AFN4LWG7U
1.3	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	8	1	1	https://m.edsoo.ru/KODUR50VV
Итого по разделу		17			
Раздел 2. Неметаллы и их соединения					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	4		1	https://m.edsoo.ru/ZTN1F7OOI
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	6			https://m.edsoo.ru/P3DHMFBO9
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот,	7		1	https://m.edsoo.ru/VOXD0UX2S

	фосфор и их соединения				
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	2	https://m.edsoo.ru/JPJ2OOVJX
Итого по разделу		25			
Раздел 3. Металлы и их соединения					
3.1	Общие свойства металлов	4			https://m.edsoo.ru/GHV2L6NJ8
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	16	1	2	https://m.edsoo.ru/EFKQW9HZI
Итого по разделу		20			
Раздел 4. Химия и окружающая среда					
4.1	Вещества и материалы в жизни человека	3			https://m.edsoo.ru/TFNBWEF7Y
Итого по разделу		3			
Резервное время		3			https://m.edsoo.ru/FY5RY75R9
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	7	

V. Календарно-тематическое планирование учебного предмета, учебного курса

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Дата проведения урока по факту
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества	1	
2	Понятие о методах познания в химии	1	
3	Практическая работа № 1 «Правила работы в	1	

	лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием»		
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1	
5	Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)»	1	
6	Атомы и молекулы	1	
7	Химические элементы. Знаки (символы) химических элементов	1	
8	Простые и сложные вещества	1	
9	Атомно-молекулярное учение	1	
10	Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов	1	
11	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса	1	
12	Массовая доля химического элемента в соединении	1	
13	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1	
14	Физические и химические явления. Химическая реакция	1	
15	Признаки и условия протекания химических реакций	1	
16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1	
17	Вычисления количества, массы вещества по уравнениям химических реакций	1	
18	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена)	1	
19	М. В. Ломоносов — учёный-энциклопедист. Обобщение и систематизация знаний	1	
20	Контрольная работа №1 по теме «Вещества и химические реакции»	1	1
21	Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Озон	1	
22	Физические и химические свойства кислорода (реакции окисления, горение). Понятие об оксидах	1	
23	Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода	1	
24	Тепловой эффект химической реакции, понятие о термохимическом уравнении, экзо- и	1	

	эндотермических реакциях		
25	Топливо (нефть, уголь и метан). Загрязнение воздуха, способы его предотвращения	1	
26	Практическая работа № 3 по теме «Получение и собирание кислорода, изучение его свойств»	1	
27	Водород — элемент и простое вещество. Нахождение в природе	1	
28	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода	1	
29	Понятие о кислотах и солях	1	
30	Способы получения водорода в лаборатории	1	
31	Практическая работа № 4 по теме «Получение и собирание водорода, изучение его свойств»	1	
32	Молярный объём газов. Закон Авогадро	1	
33	Вычисления объёма, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объёму	1	
34	Вычисления объёмов газов по уравнению реакции на основе закона объёмных отношений газов	1	
35	Физические и химические свойства воды	1	
36	Состав оснований. Понятие об индикаторах	1	
37	Вода как растворитель. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Массовая доля вещества в растворе	1	
38	Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»	1	
39	Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Водород. Вода»	1	1
40	Оксиды: состав, классификация, номенклатура	1	
41	Получение и химические свойства кислотных, основных и амфотерных оксидов	1	
42	Основания: состав, классификация, номенклатура	1	
43	Получение и химические свойства оснований	1	
44	Кислоты: состав, классификация, номенклатура	1	
45	Получение и химические свойства кислот	1	
46	Соли (средние): номенклатура, способы получения, химические свойства	1	
47	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные	1	

	классы неорганических соединений»		
48	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	
49	Обобщение и систематизация знаний	1	
50	Контрольная работа №3 по теме "Основные классы неорганических соединений"	1	1
51	Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	1	
52	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	
53	Периоды, группы, подгруппы	1	
54	Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы	1	
55	Строение электронных оболочек атомов элементов Периодической системы Д. И. Менделеева	1	
56	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	1	
57	Значение Периодического закона для развития науки и практики. Д. И. Менделеев — учёный, педагог и гражданин	1	
58	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1
59	Контрольная работа №4 по теме «Строение атома. Химическая связь» / Всероссийская проверочная работа	1	1
60	Электроотрицательность атомов химических элементов	1	
61	Ионная химическая связь	1	
62	Ковалентная полярная химическая связь	1	
63	Ковалентная неполярная химическая связь	1	
64	Степень окисления	1	
65	Окислительно-восстановительные реакции	1	
66	Окислители и восстановители	1	
67	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома. Химическая связь»	1	
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5

9 КЛАСС

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Дата проведения урока по факту
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	
2	Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов	1	
3	Классификация и номенклатура неорганических веществ	1	
4	Виды химической связи и типы кристаллических решёток	1	
5	Контрольная работа №1 по теме «Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса»	1	1
6	Классификация химических реакций по различным признакам	1	
7	Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях	1	
8	Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия	1	
9	Окислительно-восстановительные реакции	1	
10	Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1	
11	Ионные уравнения реакций	1	
12	Химические свойства кислот и оснований в свете представлений об электролитической диссоциации	1	
13	Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации	1	
14	Понятие о гидролизе солей	1	
15	Обобщение и систематизация знаний	1	
16	Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач»	1	
17	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах»	1	1
18	Общая характеристика галогенов.	1	

	Химические свойства на примере хлора		
19	Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение	1	
20	Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств»	1	
21	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке	1	
22	Общая характеристика элементов VIA-группы	1	
23	Аллотропные модификации серы. Нахождение серы и её соединений в природе. Химические свойства серы	1	
24	Сероводород, строение, физические и химические свойства	1	
25	Оксиды серы. Серная кислота, физические и химические свойства, применение	1	
26	Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы	1	
27	Вычисление массовой доли выхода продукта реакции	1	
28	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства	1	
29	Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение	1	
30	Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств»	1	
31	Азотная кислота, её физические и химические свойства	1	
32	Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота	1	
33	Фосфор. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение	1	
34	Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Загрязнение природной среды фосфатами	1	

35	Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства	1	
36	Оксиды углерода, их физические и химические свойства. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV)	1	
37	Угольная кислота и её соли	1	
38	Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"	1	
39	Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода	1	
40	Кремний и его соединения	1	
41	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	
42	Контрольная работа №3 по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»	1	1
43	Общая характеристика химических элементов — металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов	1	
44	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	
45	Общие способы получения металлов. Сплавы. Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов содержит примеси	1	
46	Понятие о коррозии металлов	1	
47	Щелочные металлы	1	
48	Оксиды и гидроксиды натрия и калия	1	
49	Щелочноземельные металлы – кальций и магний	1	
50	Важнейшие соединения кальция	1	
51	Обобщение и систематизация знаний	1	
52	Жёсткость воды и способы её устранения	1	
53	Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения"	1	
54	Алюминий	1	
55	Амфотерные свойства оксида и гидроксида	1	
56	Железо	1	
57	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и	1	

	железа (III)		
58	Обобщение и систематизация знаний	1	
59	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	
60	Вычисления по уравнениям химических реакций, если один из реагентов дан в избытке или содержит примеси. Вычисления массовой доли выхода продукта реакции	1	
61	Обобщение и систематизация знаний	1	
62	Контрольная работа №4 по теме «Важнейшие металлы и их соединения»	1	1
63	Вещества и материалы в повседневной жизни человека	1	
64	Химическое загрязнение окружающей среды	1	
65	Роль химии в решении экологических проблем	1	
66	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1	
67	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1	
68	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Демоверсии промежуточной аттестации (ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ)

Диагностическая контрольная работа по химии в 8 классе.

- 1.Классифицируйте и назовите вещества: (записать формулы веществ)
2. Составьте формулы веществ по их названиям, укажите класс соединений:

Оксид фосфора, азотная кислота, фосфат кальция, гидроксид меди-2

3..Решите задачу:

-Определите массу гидроксида железа -2 , который образуется при взаимодействии 20 г.гидроксида натрия и нитрата железа -2.

4. сколько молей вещества содержится в 200 гр. карбоната кальция.

Итоговая контрольная работа по химии в 8 классе.

- 1.Осуществите превращения рядов Немет $C-CO_2-H_2CO_3-CaCO_3$
- 2.Осуществите превращения рядов Ме, запишите одно уравнение в виде ОВР, другое в виде РИО.

$Ba-BaO-Ba(OH)_2-BaSO_4$

3.Определите объем выделившегося углекислого газа, если в реакцию с соляной кислотой вступает 120 г технического карбоната кальция, содержащего 10% примесей.

4.Определите массу выделившегося железа, если в реакцию с 10 г. оксида железа-3 вступает 11,2 л водорода.

Входная контрольная работа по химии в 9 классе.

- 1.Осуществите превращения рядов Немет,

$C-CO_2-H_2CO_3-CaCO_3$

2. .Осуществите превращения рядов Ме,

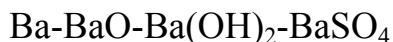
$Ba-BaO-Ba(OH)_2-BaSO_4$

3. Определите объем выделившегося углекислого газа, если в реакцию с соляной кислотой вступает 120 г технического карбоната кальция, содержащего 10% примесей.

4. Определите массу выделившегося железа, если в реакцию с 10 г. оксида железа-3 вступает водород.

Диагностическая контрольная работа по химии в 9 классе.

1. Записать уравнения реакций, подтверждающих цепочку превращений



(по одному уравнению из каждой цепочки записать в виде ОВР и РИО)

2. Решить задачи:

Определите массу выделившегося углекислого газа, если в реакцию с 7,3 г. соляной кислоты вступает 20 грамм карбоната кальция.

3. Определите объем выделившегося углекислого газа, если в реакцию с соляной кислотой вступает 120 г технического карбоната кальция, содержащего 10% примесей.

Итоговая контрольная работа по химии в 9 классе.

1. Осуществить цепочку превращений азота



2. Осуществить цепочку превращений железа

$\text{Fe}-\text{FeO}-\text{FeSO}_4-\text{Fe}(\text{OH})_2$, одно из уравнений записать в виде ОВР, одно в виде РИО.

3. Определить массу хлорида железа – 3, если в реакцию вступают 5,6 г железа и 11,2 л хлора

2. Формы учета рабочей программы воспитания

Основные формы учёта

- **Рабочая программа воспитания.** Базовый документ. Содержит три ключевых раздела: целевой (цели, задачи, целевые ориентиры по возрастам), содержательный (модули воспитательной работы — например, «Классное руководство», «Школьный урок», «Курсы внеурочной деятельности» и др.) и организационный (условия, кадровое и ресурсное обеспечение, система поощрения, взаимодействие с родителями и социальными партнёрами).
- **Календарный план воспитательной работы** (часто в виде «плана-сетки»). Конкретизирует мероприятия по срокам и уровням образования (НОО, ООО, СОО). В нём указывают название, дату, участников, ответственных, форму проведения и ожидаемые результаты.
- **Планы классных руководителей.** Детализируют воспитательную работу на уровне класса: классные часы, индивидуальные и групповые дела, работу с родителями, мониторинг личностного развития учеников.
- **Программы и планы внеурочной деятельности.** Фиксируют воспитательный компонент вне уроков: кружки, секции, проекты, социальные практики.
- **Документация по модулям программы** (например, планы ключевых общешкольных дел, работа ученического самоуправления, медиа, предметно-эстетической среды).

Формы текущего и итогового учёта реализации программы

- **Журналы учёта воспитательной работы** (в том числе электронные). В них фиксируют проведённые мероприятия, посещаемость, участие детей, краткие выводы и рефлексию.
- **Протоколы заседаний коллегиальных органов** (совета по воспитанию, методических объединений, родительских советов) — отражают обсуждение и корректировку воспитательной работы.

- **Портфолио классов и личные портфолио обучающихся.** Фиксируют индивидуальные и коллективные достижения, участие в конкурсах, волонтерстве, проектах — это форма учёта результатов воспитания.
- **Карты индивидуального развития и наблюдения за обучающимися.** Педагоги (в т. ч. классные руководители, психологи) фиксируют динамику личностных качеств, поведения, социальной активности.
- **Анкеты, опросы, листы обратной связи.** Используются для учёта мнений учеников, родителей и педагогов, оценки удовлетворённости и эффективности мероприятий.
- **Отчёт о воспитательной работе** (ежемесячный, полугодовой, годовой). Включает статистику (количество мероприятий, охват участников), качественные результаты (достижения, проблемы, выводы), анализ и предложения по корректировке программы.

Нормативная основа и логика построения

Рабочая программа воспитания и её учётные формы разрабатываются на базе:

- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ (вносит изменения в ФЗ «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания);
- Приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712;
- Примерной программы воспитания (разработана Институтом стратегии развития образования РАО) — она служит «конструктором» для создания локальной программы и системы учёта.

Логика учёта: **программа → календарный план → планы модулей и классных руководителей → фиксация проведённых дел → сбор данных о результатах → анализ и корректировка.**

3. Лист коррекции рабочей программы по предмету

Класс	Тема	Пути ликвидации отставаний в программном материале:	
		По программе	Сокращено, объединено

Программный материал пройден. Отставаний нет.

Учитель: Савенкова Г.В.

