

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Червишевская средняя школа**

Рассмотрено на  
заседании ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_(Ващилина Н.С.)  
Протокол № \_\_\_\_ от  
\_\_\_\_\_ 2019г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_(Берковская Л.А.)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОУ  
\_\_\_\_\_(Придорогина Т.В.)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

**Рабочая программа**

Предмет	Химия
Учебный год	2019-2020
Класс	9 а, б, в
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

Учитель: Графеева Лала Николаевна

## **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа по химии для средней общеобразовательной школы 9 класса составлена на основе:

1. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; " С изменениями от: 29.12.2014 №1644, 31.12.2015 г. № 1577).
2. Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора № 280 - ОД от 31. 05. 2019 и согласованного с Управляющим советом школы, протокол № 9 от 31.05.2019 года.

### **Общая характеристика учебного предмета, курса**

Изучение химии в основной школе призвано обеспечить:

- формирование основ химического знания - важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;
- выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». Дрофа, 2015. Учебник соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Габриеляна. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

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

Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю). Программа направлена на формирование учебно-управленческих умений и навыков, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков, развитие логического мышления на основе формирования умений сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы, анализировать, сопоставлять. Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

- работать с веществами;
- выполнять простые химические опыты;
- учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;

- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;

- понимания необходимости здорового образа жизни;

- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;

- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

### **Цели изучения учебного предмета химия 9 класс**

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химических веществах неорганической химии, их физических и химических свойствах;

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты 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 учебного предмета химия 9 класс**

- формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

- развитие умений работать с веществами, выполнять химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;

- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;

- развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Метапредметными** результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Кроме того, к **метапредметным** результатам относятся универсальные учебные действия (УУД), которые формируются в школьном курсе химии и применяются как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

***Регулятивные УУД:***

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;

- оценивать достигнутые результаты.

#### ***Познавательные УУД:***

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять их причинно-следственные связи;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

#### ***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

**Личностными результатами** обучения химии Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение на уровне общего образования законченной системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности знаний по химии как важнейшего компонента научной картины мира;
- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

#### **Виды и формы контроля**

Для оценки учебных достижений, обучающихся используется:

- текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;
- тематический контроль в виде контрольных работ;
- итоговый контроль в виде контрольной работы и теста.

#### ***Формы контроля:***

- фронтальный опрос;
- индивидуальная работа у доски;
- индивидуальная работа по карточкам;
- дифференцированная самостоятельная работа;
- дифференцированная проверочная работа;
- химический диктант;
- тестовый контроль;
- практическая работа;
- контрольная работа.

#### **Планируемый уровень подготовки выпускников на конец учебного года**

##### **Выпускник научится:**

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;

- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
  - обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
  - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
  - строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
  - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
  - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
  - основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
  - структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
  - работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.
  - использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
  - использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
  - использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
  - искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
  - формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
  - планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
  - выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
  - распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
  - использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
  - использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
  - использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
  - ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
  - отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
  - видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.
  - описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- 
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливая причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
  - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
  - изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
  - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
  - сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
  - классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
  - описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
  - давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
  - пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

**Учебно – тематический план химия 9 класс.**

<b>Наименование темы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Практические работы</b>	<b>Контрольные работы</b>	<b>Лабораторные опыты</b>
--------------------------	--------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------

<b>Тема 1:</b> Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций	11		Контрольная работа 1 по теме «Введение»	1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.
<b>Тема 2:</b> Металлы	18	Практическая работа 1. «Осуществление цепочки химических превращений». Практическая работа 2. «Получение и свойства соединений металлов».	Контрольная работа 2 по теме «Металлы»	3. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 4. Ознакомление с рудами железа. 5. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 6. Доказательство амфотерности свойств алюминия. 7. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 8. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 9. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 10. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.
<b>Тема 3:</b> Неметаллы	30	Практическая работа 3. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ». Практическая работа 4. «Решение экспериментальных задач по теме подгруппа кислорода». Практическая работа 5. «Решение экспериментальных задач по теме подгруппы азота и углерода». Практическая работа 6. «Получение, соби́рание и распознавание газов»	Контрольная работа 3 по теме «Неметаллы»	11. Растворение медного купороса в воде. 12. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 13. Ознакомление с составом минеральной воды. 14. Качественная реакция на галогенид-ионы. 15. Исследование свойств разбавленной серной кислоты. 16. Исследование свойств аммиака. 17. Распознавание солей аммония. 18. Свойства разбавленной азотной кислоты. 19. Распознавание фосфатов. 20. Получение оксида углерода (IV) исследование его свойств. 21. Получение карбонатов и переход их в гидрокарбонаты. 22. Разложение гидрокарбоната натрия. 23. Получение кремневой кислоты и исследование ее свойств.



<b>Тема 4: Обобщение знаний по химии за курс основной школы</b>	9		Контрольная работа за курс основной школы	
Итого	68	6	4	23

### Содержание тем учебного предмета химия 9 класс

#### Тема 1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. (11ч.)

Характеристика химического элемента на основании его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Элементарный состав атома. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Классификация реакций по различным признакам. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Скорость химических реакций. Вещества катализаторы и катализ.

**Демонстрации:** различные формы таблиц периодической системы. Модель строения земного шара в поперечном разрезе. Зависимость скорости химической реакции от различных факторов.

**Лабораторные опыты.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

#### Тема 2. Металлы (18 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов металлов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe+2 и Fe+3 . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Окислительно-восстановительные реакции с участием металлов.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие металлов с неметаллами. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Взаимодействие кальция с водой.

**Лабораторные опыты.** 3. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. 4. Ознакомление с рудами железа. 5. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 6. Доказательство амфотерности свойств алюминия. 7. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 8. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 9. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 10. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств. **Практические работы:** 1. «Осуществление цепочки химических превращений». 2. «Получение и свойства соединений металлов».

#### Тема 3. Неметаллы (30ч.)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметаллическости», ряд электроотрицательности неметаллов. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы водорода. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Вода. Строение

молекулы воды. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов галогенов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества азота. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации:** Получение и распознавание водорода. Образцы галогенов — простых веществ. Образцы природных соединений хлора. Получение и распознавание кислорода. Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты:** 11. Растворение медного купороса в воде. 12. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 13. Ознакомление с составом минеральной воды. 14. Качественная реакция на галогенид-ионы. 15. Исследование свойств разбавленной серной кислоты. 16. Исследование свойств аммиака. 17. Распознавание солей аммония. 18. Свойства разбавленной азотной кислоты. 19. Распознавание фосфатов. 20. Получение оксида углерода (IV) и исследование его свойств. 21. Получение карбонатов и переход их в гидрокарбонаты. 22. Разложение гидрокарбоната натрия. 23. Получение кремневой кислоты и исследование ее свойств.

#### **Практические работы:**

3. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».
4. «Решение экспериментальных задач по теме подгруппа кислорода».
5. «Решение экспериментальных задач по теме подгруппы азота и углерода».
6. «Получение, соби́рание и распознавание газов»

#### **Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (9ч.)**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атомов. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на скорость реакций. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции, составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. Характерные химические свойства неорганических веществ. Генетические ряды металлов, неметаллов и переходных элементов.

**Календарно-тематическое планирование 9 класс**

№ в теме и № п/п	Дата	Тема урока	Домаш. задание	Элементы содержания урока	Формирование УУД			Метапредметные	Личностные
		план/факт				Предметные			
Тема 1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. (11ч.)									
1 (1)	3.09	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	П.1 ?1 П.3 ?5,6	Вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. <b>Демонстрация:</b> модели атомов элементов 1-3 –го периодов	Научатся: характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. Получат возможность научиться: описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и	Формируют ответственное отношение к обучению		

						формулируют познавательную цель <b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию; задают вопросы, строят понятные для партнера понятия	
2 (2)	5.09	Химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей.	П.1 ?2,3	Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей	<i>Научатся:</i> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей;	<b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и	Формируют устойчивый учебно – познавательный интерес к способам добытия знаний

						<p>алгоритм действий</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Контроль и оценка действий партнера</p>	
3 (3)	10.09	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	П.2 ?1,2	<p>Понятие о переходных элементах.</p> <p>Амфотерность.</p> <p>Генетический ряд переходного элемента.</p> <p><b>Лаб. опыт:</b></p> <p>1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>Формируют доброжелательное, отзывчивое отношение к чувствам других людей и сопереживание им</p> <p>принимают и сохраняют учебную задачу, учитывая выделенные учителем</p>	Формируют доброжелательное, отзывчивое отношение к чувствам других людей и сопереживание им

						<div>м ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</div> <div><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем</div> <div><b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения</div>	
--	--	--	--	--	--	---	--

						<p>познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)</p>	
4 (4)	12.09	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	П.3 ? 4,7,8	<p>Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева,</p> <p><b>Демонстрация:</b> различные формы таблиц периодической системы.</p> <p><b>Лаб. опыт:</b> 2. Моделирование построения Периодической</p>	<p><i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблем</p>	<p>Формируют свою личную позицию, адекватную и дифференцированную самооценку своих успехов в учебе</p>

				системы химических элементов Д.И. Менделеева		ы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> владеют монологической и диалогической формам и речи	
5 (5)	17.09	Химическая организация живой и неживой природы.	П.4 ? 2,3,5	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. <b>Демонстрация:</b> Модель строения земного шара в поперечном разрезе	<i>Научатся:</i> характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять мир с точки зрения химии	<b>Регулятивные:</b> работают по плану, используя специально подобранные средства. Умеют оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности <b>Познав</b>	Формируют ответственное отношение к учению



						<b>ательные:</b> анализируют, сравнивают и обобщают изученные понятия. Строят логическое рассуждение, включая установление причинно – следственных связей. Представляют информацию в виде рисунка <b>Коммуникативные:</b> отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, подтверждая их фактами	
6	19.09	Классификация	П.5 ?1,2	Обобщение сведений	<i>Научатся:</i> устанавливать принадлежность	<b>Регулят</b>	Формируют

(6)		химических реакций по различным признакам		о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.	химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); <i>Получат возможность научиться:</i> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	<b>ивные:</b> выдвигают версии решения проблем, осознают конечный результат <b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывают информацию из одного вида в другой, выбирают для себя удобную форму фиксации и представления информации <b>Коммуникатив</b>	внутреннюю позицию на уровне положительного отношения к образовательным процессам, понимания необходимости
-----	--	---	--	---	---	--	--

						<p><b>ные:</b></p> <p>отстаивают свою точку зрения, приводя аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p>Различают в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>	
7 (7)	24.09	Окислительно-восстановительные реакции.	П.1 ?10 П.11 ?5,7 П.8 ?3(по желанию)	Составление уравнений реакций ОВР. Определение окислителя и восстановителя.	<i>Научатся:</i> составлять сложные уравнения и расставлять коэффициенты методом электронного баланса	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок</p> <p><b>Познавательные:</b></p>	<p>Формируют умения выразить адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>

						<p>строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>контролируют действия партнера</p>	
8 (8)	26.09	Химические реакции. Скорость химических реакций.	П.5 3,4,6	<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Зависимость скорости химической реакции от различных факторов.</p>	<p><i>Научатся:</i> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно-следственные связи.</p>	<p>Формируют устойчивый учебно – познавательный интерес к способам добывания знаний</p>

						о – следстве нные связи <b>Коммун икатив ные:</b> учитыва ют разные мнения и стремят ся к координ ации различн ых позиций в сотрудн ичестве, формул ируют собстве нное мнение и позици ю	
9 (9)	1.10	Катализаторы и катализ.	П. 6 ? 3-4 (один на выбор)	Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>Регулят ивные:</b> учитыва ют правило в планиро вании и контрол е способа решения , осущест вляют	Усваивают правила индивидуальн ого и безопасного поведения в ЧС, угрожающих жизни и здоровью людей

						пошагов ый контрол ь <b>Познав ательн ые:</b> самосто ятельно создают алгорит м деятель ности при решени и проблем различн ого характер а <b>Коммун икатив ные:</b> договар иваются о совмест ной деятель ности, приходя т к общему решени ю, в том числе и при столкно вании интерес ов	
10 (10)	3.10	Обобщение и систематизация	Индивидуальное задание		<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	<b>Регулят ивные:</b>	Формируют умения

		знаний по теме «Введение».				вносят необход имые коррект ивы в действи е после его заверше ния на основе учета характер а сделанн ых ошибок <b>Познав ательн ые:</b> строят речевое высказы вание в устной и письмен ной форме <b>Коммун икатив ные:</b> контрол ируют действи я партнер а	выражать адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности
11 (11)	8.10	<b>Контрольная работа1</b> по теме «Введение»	Индивидуальное задание	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	<b>Регулят ивные:</b> осущест вляют пошагов ый и итоговы й	Формируют умения выражать адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной

				Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»		контроль по результатам <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	деятельности
<b>Тема 2. Металлы (18ч.)</b>							
№ в теме и № п/п	Тема урока	Домаш. задание	Элементы содержания урока	Формирование УУД		Метапредметные	Личностные
					Предметные		
1 (12)	10.10	Положение металлов в периодической таблице и	П.8 ?1,2	Положение металлов в Периодической системе химических элементов	<i>Научатся:</i> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств	<b>Регулятивные:</b> принимают и	Формируют умения определять свою личную



		особенности их строения.		Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.	металлов от их положения ПСХЭ Д. И. Менделеева; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> используют знаково-символические средства <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве	позицию, адекватную и дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
2	15.10	Физические	П.9 ?1,2,4	Общие физические	<i>Получат возможность научиться:</i>	<b>Регулят</b>	Формируют

(13)		свойства металлов.		свойства металлов.	прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	<b>Информационные:</b> принимать и сохранять учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> используют знаково-символические средства <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позицией партнеров в	умения определять свою личную позицию, адекватную и дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
------	--	--------------------	--	--------------------	--	--	---

						сотрудн ичестве	
3 (14)	17.10	Сплавы	П.10 ? 2,4	Сплавы, их свойства и значение. <b>Демонстрации:</b> Образцы сплавов	<i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	<b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> используют знаково-символические средства <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с	Формируют умения определять свою личную позицию, адекватную и дифференцированную самооценку своих успехов в учебе

						позиции партнер ов в сотрудн ичестве	
4 (15)	22.10	Химические свойства металлов.	П.11 ?4,6	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. <b>Демонстрации:</b> Взаимодействие металлов с неметаллами. <b>Лаб. опыты:</b> 3.Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	<i>Научатся:</i> описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	<b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что известно о и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные:</b> выдвигают гипотезы с их обоснованием, и доказательством <b>Коммуникативные:</b> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявля	Формируют умения использовать знания в быту

						ют активно сть в о взаимод ействии для решения коммун икативн ы х и познават ельных задач	
5 (16)	24.10	Металлы в природе. Общие способы их получения	П.12 ?2,3; ?4 (по желанию)	Металлы в природе. Общие способы их получения. <b>Лаб. опыты:</b> 4. Ознакомление с рудами железа	<i>Научатся:</i> составлять уравнения реакций , лежащих в основе получения металлов. <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	<b>Регулят ивные:</b> учитыва ют правило в планиро вании и контрол е способа действи я <b>Познав ательн ые:</b> использ уют поиск необход имой информ ации для выполне ния учебных заданий с использ ованием учебной	Формируют гордость за Российскую науку

						литературы <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
6 (17)	5.11	Общие понятия о коррозии металлов.	П.13 ?1,2,3	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<i>Научатся:</i> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <i>Получат возможность научиться :</i> применять знания о коррозии в жизни.	<b>Регулятивные:</b> различают способы и результаты действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совмест	Формируют умение интегрировать полученные знания в практических условиях

						ной деятель ности, приходя т к общему решени ю	
7 (18)	7.11	Общая характеристика щелочных металлов.	П.14 ?1; ?2 (по желанию)	Общая характеристика щелочных металлов. Строение атомов. Общие способы их получения. Щелочные металлы — простые вещества <b>Демонстрации:</b> Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия с водой.	Научатся: давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения комму	Развивают осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Развивают способность вести диалог с другими людьми

						икативн ых задач	
8 (19)	12.11	Соединения щелочных металлов	индивид. задание	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений.	<b>Регулят ивные:</b> учитыва ют правило в планиро вании и контрол е способа решения <b>Познав ательн ые:</b> использ уют поиск необход имой информ ации для выполне ния учебных заданий с использ ованием учебной литерат уры <b>Коммун икатив ные:</b> учитыва ют разные мнения и стремят ся к	Развивают осознанное, уважительное и доброжелатель ное отношение к другому человеку, его мнению. Развивают способность вести диалог с другими людьми



						координ ации различн ых позиций в сотрудн ичестве	
9 (20)	14.11	Общая характеристика щелочноземельных металлов	П.15 ?4; ?1 (по желанию)	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	<p><i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения комму</p>	<p>Развивают осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Развивают способность вести диалог с другими людьми</p>

						икативн ых задач	
10 (21)	19.11	Соединения щелочноземельных металлов	П.15 ?5; ?3(по желанию)	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. <b>Демонстрации:</b> Взаимодействие магния с кислородом. Взаимодействие кальция с водой. <b>Лаб. опыты:</b> 5. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	<b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планиро вании и контрол е способа решения <b>Познавательные:</b> использ уют поиск необход имой информ ации для выполне ния учебных заданий с использ ованием учебной литерат уры <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремят ся к	Развивают осознанное, уважительное и доброжелатель ное отношение к другому человеку, его мнению. Развивают способность вести диалог с другими людьми

						координ ации различн ых позиций в сотрудн ичестве	
11 (22)	21.11	Алюминий. Амфотерность алюминия.	П.16 ?1,3; ?7( по желанию)	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества <b>Лаб. опыты:</b> 6. Доказательство амфотерности свойств алюминия	<i>Научатся:</i> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>Регулят ивные:</b> планиру ют свои действи я с поставл енной задачей и условия ми ее решения , оценива ют правиль ность выполне ния действи й <b>Познав ательн ые:</b> самосто ятельно выделя ют и формул ируют познават ельную цель, использ уют общие	Формируют интерес к конкретному химическому элементу

						приемы решения задач <b>Коммун икатив ные:</b> допуска ют возможн ость различн ых точек зрения, в том числе не совпада ющих с их собстве нной. Ориенти руются на позици ю партнер а в общени и и взаимод ействии	
12 (23)	26.11	Соединения алюминия, их амфотерность.	П.16 ?6	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. <b>Лаб. опыты:</b> 7. Получения гидроксида алюминия и исследование	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений	<b>Регулят ивные:</b> учитыва ют правило в планиро вании и контрол е способа решения <b>Познав</b>	Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь

				его свойств.		ательн ые: использ уют поиск необход имой информ ации для выполне ния учебных заданий с использ ованием учебной литерат уры <b>Коммун икатив ные:</b> контрол ируют действи е партнер а	
13 (24)	28.11	Железо, его свойства.	П.17 ?1; ?2 ( по желанию)	Расположение железа в ПСХЭД.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества	<i>Научаться:</i> давать характеристику железа по его полжению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>Регулят ивные:</b> планиру ют свои действи я с поставл енной задачей и условия ми ее решения , оценива ют	Формируют интерес к конкретному химическому элементу

						правильность выполнения действия	
						<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. Используют общие приемы решения задач	
						<b>Коммуникативные:</b> допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. Ориентируются на	

						позици ю партнер а в общени и и взаимод ействии	
14 (25)	3.12	Соединения железа.	П.17 ?4; ?6 ( по желанию)	Генетические ряды $\text{Fe}^{2+}$ и $\text{Fe}^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. <b>Лаб. опыты:</b> 8. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 9. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II) 10. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	<i>Научатся:</i> характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям	<b>Регулят ивные:</b> учитыва ют правило в планиро вании и контрол е способа решения <b>Познав ательн ые:</b> использ уют поиск необход имой информ ации для выполне ния учебных заданий с использ ованием учебной литерат уры <b>Коммун икатив ные:</b> учитыва	Развивают осознанное, уважительное и доброжелатель ное отношение к другому человеку, его мнению. Развивают способность вести диалог с другими людьми

						ют разные мнения и стремят ся к координ ации различн ых позиций в сотрудн ичестве	
15 (26)	5.12	<b>Практическая работа 1</b> «Осуществление цепочки химических превращений»	индивидуальное задание	Осуществление цепочки химических превращений	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.	<b>Регулят ивные:</b> осущест вляют пошагов ый контрол ь по результат ту  <b>Познав ательн ые:</b> владеют общим приемо м решения задач <b>Коммун икатив ные:</b> учитыва ют разные мнения и стремят ся к координ	Формируют коммуникатив ный компонент в общении и сотрудничеств е со сверстниками и учителями



						ации различн ых позиций в сотрудн ичестве	
16 (27)	10.12	Обобщение знаний по теме «Металлы».	индивидуальное задание		Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	<b>Регулятивные:</b> вносят необход имые коррект ивы в действи е после его заверше ния на основе учета характер а сделанн ых ошибок <b>Познавательные:</b> строят речевое высказы вание в устной и письмен ной форме <b>Коммуникативные:</b> контрол ируют действи я партнер	Формируют адекватное отношение к причинам успеха и неуспеха учебной деятельности

						а	
17 (28)	12.12	<b>Практическая работа 2</b> «Получение и свойства соединений металлов»	индивидуальное задание	Получение и свойства соединений металлов	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Овладевают навыками для практической деятельности
18 (29)	20.12	<b>Контрольная работа 2</b> по теме «Металлы»	индивидуальное задание	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	<p><i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществляют итоговые</p>	Формируют ответственность за результаты

						й и пошагов ый контрол ь по результ ту <b>Познав ательн ые:</b> строят речевое высказы вание в устной и письмен ной форме <b>Коммун икатив ные:</b> кон тролиру ют действи я партнер а	
<b>Тема 3. Неметаллы (30ч.)</b>							
№ в теме и №п/п	Тема урока	Домашнее задание	Элементы содержания урока	Формирование УУД			
					Предметные	Метапредметные	Личностные
1 (30)	24.12	Общая характеристика неметаллов. Воздух. Инертные газы.	П.18 ?1,6; ?3,4(по желан.)	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательнос	Научатся: давать определения понятиям «электроотрицательность» « аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей	Формируют готовность и способность к обучению и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

				ть (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	и условия ми ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
2 (31)	27.12	Общие химические свойства неметаллов.	индивидуальное задание	Общие химические свойства неметаллов	<i>Научатся:</i> характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства неметаллов их соединений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	<b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что известно о и усвоено, и того, что еще неизвестно	Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам

						но <b>Познавательные:</b> выдвигают гипотезу, обосновывают и доказывают ее <b>Коммуникативные:</b> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	
3 (32)	14.01	Водород.	П.19 ?4; ?2,3(по желан.)	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и	Научатся: характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия	Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками

				химические свойства водорода, его получение и применение. <b>Демонстрации:</b> Получение и распознавание водорода	Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . <i>Получат возможность научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	в процессе образовательной деятельности
4 (33)	16.01	Вода.	П.20 ?1,2 П.21 ?4-9 (устно)	Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. <b>Лаб. опыты:</b> 11. Растворение медного купороса в	<i>Научатся</i> : характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды. <i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и	Формируют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

				<p>воде.</p> <p>12. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).</p> <p>13. Ознакомление с составом минеральной воды</p>		<p>проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>контролируют действия партнера</p>	
5 (34)	21.01	Общая характеристика галогенов.	П.22 ?2,4 ?1,5 (по желан.)	<p>Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде, их содержание в живых организмах.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Образцы галогенов — простых веществ.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i></p> <p>осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>адекватно используют речевые средства для эффективного</p>	<p>Формируют экологическое сознание</p>

						вного решения коммун икативн ых задач	
6 (35)	23.01	Соединения галогенов.	П.23 ?3,4	<p>Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений хлора.</p> <p><b>Лаб. опыты:</b> 14. Качественная реакция на галогенид-ионы</p>	<p><i>Научатся:</i> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов ,</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>	<p><b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения,</p>	Воспитывают в себе ответственное отношение к природе



						и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
7 (36)	28.01	<b>Практическая работа 3</b> «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»	Индивидуальное задание	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений веществ	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместных действиях в</p>	Формируют навыки для практической деятельности

						различных ситуациях	
8 (37)	30.01	Кислород. Аллотропия элемента кислорода.	П.25 ?1,2 ?8(по желан.)	Строение атома и аллотропия элемента кислорода. Свойства и применение его аллотропных модификаций. <b>Демонстрации:</b> Получение и распознавание кислорода	<i>Научатся:</i> характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>Регулятивные:</b> различают способы и результаты действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формируют стремление к здоровому образу жизни
9 (38)	4.02	Сера как простое вещество.	П.26 ?3; ? 1,2(по желан.)	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. <b>Демонстрации:</b> Взаимодействие серы с металлами, водородом и	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы <i>Получат возможность научиться:</i>	<b>Регулятивные:</b> различают способы и результаты действия	Формируют основы экологического мышления

				кислородом.	грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	
10 (39)	6.02	Оксиды серы.	П.27 ?2,6	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	<i>Научатся:</i> , описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информацией	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, ищут дополнительную информацию о нем.

						ации для выполне ния учебных заданий с использ ованием учебной литерат уры <b>Коммун          икатив          ные:</b> контрол ируют действи е партнер а	
11 (40)	11.02	Серная кислота и ее соли.	П.27 ?3,8;	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. <b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. <b>Лаб. опыты:</b> 15. Исследование свойств разбавленной серной кислоты	<i>Научатся.</i> , описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов , проводить качественную реакцию на сульфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результаты действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, ищут дополнительную информацию о нем.

						совместной деятельности, приходят к общему решению	
12 (41)	13.02	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	П.27 ?4; ?5(по желан.)	Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	<i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной к-ты	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формируют чувство гордости за Российскую науку
13 (42)	18.02	<b>Практическая работа 4</b> «Решение	Индивидуальное задание	Решение экспериментальных	<i>Научатся</i> : обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными	<b>Регулятивные:</b>	Умеют управлять

		экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»		задач по теме «Подгруппа кислорода»	приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	своей познавательной деятельностью
14 (43)	20.02	Азот и его свойства	П.28 ?1,3	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	<i>Научатся:</i> , характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота <i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставл	Формируют интерес к конкретному химическому элементу

					повседневной жизни	енной задачей и условия ми ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	
15 (44)	25.02	Аммиак и его свойства.	П.28 ?4; П.29 ?6,10; ?7;8(по желен.)	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. <b>Лаб. опыты:</b> 16.Исследование свойств аммиака.	<i>Научатся:</i> описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формируют интерес к конкретному химическому веществу

						<b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	
16 (45)	27.02	Соли аммония.	П.30 ?1,2; ?4(по желан.)	Соли аммония, их свойства и применение. <b>Лаб. опыты:</b> 17. Распознавание солей аммония	<i>Научатся:</i> проводить качественную реакцию на ион -аммония <i>Получат возможность научиться:</i> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> контроль	Формируют интерес к конкретному химическому веществу



						ируют действи я партнер а	
17 (46)	3.03	Оксиды азота	Индивид. задание	Оксиды азота(II) и (IV)	<p><i>Научатся</i>., описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений</p> <p><i>Получат возможность научиться</i>: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p><b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> контролируют действие</p>	Формируют интерес к конкретному химическому веществу

						партнер а	
18 (47)	5.03	Азотная кислота и её свойства.	П.31 ?1,5; ?4(по желан.)	Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. <b>Демонстрации:</b> Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. <b>Лаб. опыты:</b> 18. Исследование свойств разбавленной азотной кислоты	<i>Научатся</i> ., описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <i>Получат возможность научиться:</i> составлять «цепочки» превращений по азоту	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формируют интерес к конкретному химическому веществу
19 (48)	10.03	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	П.31 ?2,3; ?7 (по желан.)	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения <b>Демонстрации:</b> Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	<i>Научатся</i> :составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной	Формируют интерес к конкретному химическому веществу

						задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	
20 (49)	12.03	Фосфор. Соединения фосфора. Фосфорные удобрения.	П.32 ?1,2; ?3,4(по желан.)	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. <b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. <b>Лаб. опыты:</b> 19. Распознавание фосфатов	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на фосфат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, ищут дополнительную информацию о нем.

						проблем ы урока <b>Коммун икатив ные:</b> адекватн о использ уют речевые средства для эффекти вного решения коммун икативн ых задач	
21 (50)	17.03	Углерод.	П.33 ?1,4,5; ?2,8 (по желан.)	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. <b>Демонстрации:</b> Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.	<i>Научатся:</i> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода <i>Получат возможность научиться:</i> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	<b>Регулят ивные:</b> различа ют способ и результат действия я <b>Познав ательн ые:</b> владеют общим приемо м решения задач <b>Коммун икатив ные:</b> договар иваются о совмест ной деятель	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, ищут дополнительну ю информацию о нем.

						ности под руководством учителя	
22 (51)	19.03	Оксиды углерода.	П.34 ?1,2; ?3 (по желан.)	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. <b>Лаб. опыты:</b> 20. Получение оксида углерода (IV) исследование его свойств.	<i>Научатся:</i> , описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> контролируют действие	Формируют умение использовать знания в быту

						партнер а	
23 (52)	31.03	Угольная кислота и её соли.	П.34 ?4,5; ?6 (по желан.)	Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения. <b>Демонстрации:</b> Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. <b>Лаб. опыты:</b> 21. Получение карбонатов и переход их в гидрокарбонаты. 22. Разложение гидрокарбоната натрия	<i>Научатся:</i> давать определения понятиям «жесткость воды» ,описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений , составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формируют умения использовать знания в быту

24 (53)	2.04	Кремний.	П.35 ?2 ?3 (по желан.)	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение	<p><i>Научатся:</i> характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p><b>Регулятивные:</b> адекватно воспринимают предложения и оценки учителя и одноклассников</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваются о распределении функций и ролей</p>	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, ищут дополнительную информацию о нем.</p>
---------	------	----------	---------------------------	---	--	---	--

						в совмест ной деятель ности	
25 (54)	7.04	Соединения кремния.	П.35 ?1; ?4 (по желан.)	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. <b>Лаб. опыты:</b> 23. Получение кремневой кислоты и исследование ее свойств	<i>Научатся:</i> , описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>Регулят ивные:</b> учитыва ют правило в планиро вании и контрол е способа решения <b>Познав ательн ые:</b> использ уют поиск необход имой информ ации для выполне ния учебных заданий с использ ованием учебной литерат уры	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, ищут дополнительну ю информацию о нем.



						<b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
26 (55)	9.04	Силикатная промышленность.	Индивид. задание	Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. <b>Демонстрации:</b> Образцы стекла, керамики, цемента	<i>Научатся:</i> практическому применению соединений кремния <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>Регулятивные:</b> различают способы и результаты действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности	Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации общества

						ности под руководством учителя	
27 (56)	14.04	<b>Практическая работа 5</b> «Решение экспериментальных задач по теме подгруппы азота и углерода»	Индивид. задание	Решение экспериментальных задач по теме подгруппы азота и углерода	<p><i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	Формируют умение управлять своей познавательной деятельностью
28 (57)	16.04	Обобщение по теме	Индивид. задание		<i>Научатся:</i> обобщать знания и представлять	<b>Регулятив</b>	Формируют

		«Неметаллы»			их схем, таблиц, презентаций	<b>ивные:</b> вносят необход имые коррект ивы в действи е после его заверше ния на основе его учета сделанн ых ошибок <b>Познав  ательн  ые:</b> строят речевое высказы вание в устной и письмен ной форме <b>Коммун  икатив  ные:</b>  коррект ируют действи я партнер а	адекватное понимание причин успеха и неудачи в учебной деятельности
29 (58)	21.04	<b>Контрольная работа 3</b> по теме «Неметаллы»	Индивид. задание	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	<b>Регулят ивные:</b> осущест вляют пошагов ый и итоговы	Формируют ответственнос ть за результат

						й контрол ь по результ ату <b>Познав ательн ые:</b> строят речевое высказы вание в устной и письмен ной форме <b>Коммун икатив ные:</b> учи тывают разные мнения и стремят ся к координ ации различн ых позиций в сотрудн ичестве	
30 (59)	23.04	<b>Практическая работа 6</b> «Получение, собираие и распознавание газов»	Индивид. задание	Получение, собиание и распознавание газов	<i>Научатся:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <i>Получат возможность научиться:</i> осознавать необходимость соблюдения правилТБ и ОТ для сохранения своего здоровья.	<b>Регулят ивные:</b> осущест вляют пошагов ый контрол ь по результ ату <b>Познав ательн</b>	Овладевают навыками для практической деятельности

						<p><b>ые:</b>          строят          речевое          высказы          вание в          устной и          письмен          ной          форме  <b>Коммун          икатив          ные:</b>          учитыва          ют          разные          мнения          и          стремят          ся к          координ          ации          различн          ых          позиций          в          сотрудн          ичестве</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (9ч.)

№в теме и №п/п	д а т а	Тема урока	Домаш. задание	Элементы содержания урока	Формирование УУД			
						Предметные	Метапр едметн ые	Личностные
1 (60)		28.04	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	П.36 Индивид. задание	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	Регулятивные: планируют свои действия в соответствии с	Формируют ответственность за результат

				периода и группы.		поставл енной задачей и условия ми ее реализа ции <b>Познав ательн ые:</b> ставят и формул ируют цели и проблем ы урока; осознан но и произво льно строят в устной и письмен ной форме <b>Коммун икатив ные:</b> владеют монолог ической и диалогич еской формам и речи	
2 (61)	30.04	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов	П.37 Индивид. задание	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов	<i>Научатся</i> :обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу,	<b>Регулят ивные:</b> различа ют способ и результат	Формируют ответственнос ть за результат

		элементов. Значение Периодического закона		элементов. Значение Периодического закона		действи я <b>Познав ательн ые:</b> владеют общим приемо м решения задач <b>Коммун икатив ные:</b> договар иваются о совмест ной деятель ности под руковод ством учителя	
3 (62)	5.05	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Индивид. задание	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу	<b>Регулят ивные:</b> различа ют способ результ т действи я <b>Познав ательн ые:</b> владеют общим приемо м решения задач <b>Коммун икатив</b>	Формируют целостное мировоззрение , соответствую щее современному уровню развития науки

						ные: контрол ируют действи я партнер а	
4 (63)	7.05	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	П.38 Индивид. задание	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	Научатся: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя, контролируют действия партнера	Формируют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки



5 (64)	12.05	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций	П.39 Индивид. задание	Уравнения диссоциаций электролитов, катионы и анионы в водных растворах. Реакции ионного обмена, признаки реакций	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде таблиц, выполнять тестовую работу	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения поставленных задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формируют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки
6 (65)	14.05	Окислительно-восстановительные реакции	П.40 Индивид. задание	Уравнения ОВР, электронный баланс, правила расстановки коэффициентов	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде правил, выполнять самостоятельную работу	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом	Формируют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

						решения поставленных задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	
7 (66)	14.05	Характерные химические свойства неорганических веществ	П.41,42 Индивид. задание	Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), солей в свете ТЭД	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	<b>Регулятивные:</b> различают способы и результаты действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формируют доброжелательность, отзывчивость, как понимание чувств других людей и сопереживание им
8 (67)	19.05	<b>Контрольная работа</b> за курс основной школы	Индивид. задание	Контроль предметных и метапредметных учебных действий за курс основной школы	<i>Научатся:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	<b>Регулятивные:</b> осуществляют пошагов	Формируют ответственность за результат

						ый и итоговы й контрол ь по результ ту <b>Познав ательн ые:</b> строят речевое высказы вание в устной и письмен ной форме <b>Коммун икатив ные:</b> учи тывают разные мнения и стремят ся к координ ации различн ых позиций в сотрудн ичестве	
9 (68)	21.05	Генетические ряды металлов, неметаллов и переходных элементов.	Индивид. задание	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	<i>Научатся:</i> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу	<b>Регулят ивные:</b> различа ют способ и результ т действи я <b>Познав</b>	Формируют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки

						ательные: владеют общим приемом решения задач	
						Коммуникативные: контролируют действия партнера	

### Нормы оценивания знаний, умений и навыков учащихся по химии

#### Оценка устного ответа

##### Отметка «5»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий.
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.
- ответ самостоятельный.

##### Отметка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученных теорий.
- материал изложен в определенной последовательности.
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

##### Отметка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

##### Отметка «2»:

- в ответе обнаруживается непонимание основного содержания учебного материала.
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.
- отсутствие ответа.

#### Оценка умений решать задачи

##### Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок.
- задача решена рациональным способом.

##### Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом.
- допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок.
- допускается существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

**Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)**

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

**Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы.
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами.
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»:**

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

**Отметка «3»:**

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены две ил более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.
- работа не выполнена.
- полное отсутствие экспериментальных умений.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

**Отметка «5»:**

- план решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»:**

- план решения составлен правильно.
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

**Отметка «3»:**

- план решения составлен правильно.
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Отметка «2»:**

- допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).
- задача не решена.

### **Оценка за письменную контрольную работу**

При оценивании учащегося необходимо учитывать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

#### **Отметка «5»:**

- дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

#### **Отметка «4»:**

- допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

#### **Отметка «3»:**

- работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

#### **Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину.
- имеется несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.