

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Кировской области**

**Департамент образования города Кирова**

**МБОУ ООШ № 7 г. Кирова**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
методического  
объединения ЕНЦ  
руководитель  
методического  
объединения  
\_\_\_\_\_Гусева Н.Л.

протокол МО №1  
от «29» августа 2024

**УТВЕРЖДЕНО**

директор  
\_\_\_\_\_Бондаренко Е.Л.

Приказ № 53-од  
от «29» августа 2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Введение в химию»**

для обучающихся 7 классов

**Киров 2024**

## Пояснительная записка

---

Программа введение в химию на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

### Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественнонаучной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс введение в химию на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомномолекулярного учения как основы всего естествознания; Периодического закона Д.И. Менделеева как основного закона химии; учения о строении атома и химической связи; представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний – важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как: формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Общее число часов, рекомендованных для изучения курса введение в химию в 7 классе 34 (1 час в неделю).

Рабочая программа по курсу Введение в химию на уровне основного общего образования связана с «Рабочей программой воспитания» через модуль урочная деятельность с использованием максимальных воспитательных возможностей содержания учебного предмета.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;**
- **овладение методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов; 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; **воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;**
- **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:**

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

## **2) гражданского воспитания:**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

## **3) ценности научного познания:**

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

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

## **4) формирования культуры здоровья:**

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

## **5) трудового воспитания:**

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

## **6) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о

целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

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

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

#### **Базовые исследовательские действия:**

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

#### **Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы»), координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

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

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения химии ученик должен

- знать/понимать химическую символику: знаки химических элементов;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, вещество, моль, молярная масса;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава.

Уметь называть: химические элементы;

- определять: состав веществ по их формулам, валентность, типы химических реакций;
- составлять: химические формулы по валентности;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, количество вещества, массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - безопасного обращения с веществами и материалами.

Содержание предлагаемого курса строится на основе учета возрастных особенностей школьников, спектра их познавательных интересов, а также выделенных психологами закономерностей обучаемости. Это обеспечит доступность планируемого объема знаний, отбор и структурирование содержания курса осуществляется исходя из центральной проблемы химической науки: получение веществ и материалов с заданными характеристиками. Содержание курса концентрируется вокруг первого блока знаний: о веществе с позиции атомно-молекулярного учения. Помимо научного материала содержание учебного предмета включает ряд сведений, обеспечивающих элементы занимательности, что способствует развитию познавательных интересов и положительной мотивации учения.

Чтобы привить учащимся интерес к предмету, сформировать прочные знания программа предполагает достаточный демонстрационный и лабораторный эксперимент. Химический эксперимент выступает в роли источника знаний, основы для выдвижения гипотез и их проверки. Эксперимент раскрывает теоретико-экспериментальный характер науки.

Ведущие идеи курса:

- в природе существует взаимосвязь состава, строения и свойств веществ;
- знание законов химии дает возможность получать вещества с заданными свойствами и управлять химическими превращениями веществ.

С точки зрения психологов и педагогов самый продуктивный возраст для обучения 10 – 13 лет, поэтому химия учащимся VII класса интересна. Курс включает элементы пропедевтики и является началом систематического изучения химии.

Рабочая программа по числу часов, отведенных на изучение конкретной темы в основном, соответствует программе курса химии к учебникам химии авторов О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков, вместе с тем внесены некоторые незначительные изменения:

- увеличение числа часов на изучение темы «Первоначальные химические понятия» вызвано тем, что с целью выполнения требований стандарта включены вопросы тем «Методы познания веществ и химических явлений», «Экспериментальные основы химии» и «Химия и жизнь»

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от профиля, возможностей и способностей каждого класса в параллели.

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.



# 1. СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА.

## Неорганическая химия

Учебно – тематический план

№	Название темы	Кол-во часов	Практические работы	Лабораторные опыты	Контрольные работы
1	Предмет химии и методы ее изучения	4	1	1	
	Строение и агрегатные состояния веществ	2		2	
	Смесь веществ, их состав	5	1		
	Физические явления в химии	3	2	1	
	Состав веществ. Химические знаки и формулы. Простые вещества	9		2	1
	Сложные вещества	11		3	1
Итого		34	4	9	2

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### Предмет химии и методы ее изучения (4ч)

Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха.

Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

**Демонстрация.** Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. Получение углекислого газа и его взаимодействие с известковой водой. Взаимодействие раствора пищевой соды с уксусной кислотой. Взаимодействие раствора медного купороса с гидроксидом натрия. Поджигание шерстяной нити.

**Лабораторный опыт.** Изучение строения пламени свечи и спиртовки.

**Практическая работа.** Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

#### Строение и агрегатные состояния веществ.

Атомы. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

**Демонстрации.** Диффузия перманганата калия в воде. Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка «сухого льда», иода или нафталина.

**Лабораторный опыт.** Наблюдение за броуновским движением: движение частиц туши в воде. Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе. Агрегатные состояния воды.

#### Смесь веществ, их состав.

Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твердые смеси.

Воздух – природная газовая смесь. Состав воздуха. Объемная доля компонентов газовой смеси. Расчеты с использованием понятия «Объемная доля компонента смеси».

Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворенного вещества как отношение массы растворенного вещества к массе раствора. Расчеты с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчеты с использованием понятия «массовая доля примесей».

**Демонстрации.** Различные образцы мрамора. Коллекция минералов и горных пород. Коллекция бытовых, кондитерских и медицинских смесей. Видеофрагмент по обнаружению объемной доли кислорода в воздухе. Видеофрагменты и слайды: мраморные артефакты, изделия из веществ особой чистоты. Эффект Тиндаля для коллоидных растворов и газовых взвесей. Образцы медицинских и пищевых растворов с указанием массовой доли компонента.

**Практическая работа.** Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **Физические явления в химии.**

Разделение смесей на основе различных физических свойств их компонентов. Отстаивание и декантация. Центрифугирование.

Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Противогоаз.

Дистиллированная вода и ее получение. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Нефтепродукты.

**Демонстрации.** Разделение смеси порошков железа и серы. Отстаивание и декантация известкового молока или взвеси мела в воде. Разделение водной смеси растительного масла с помощью делительной воронки. Центрифугирование. Коллекция слайдов: бытовые и промышленные приборы, в которых применяется центрифугирование. Установка для фильтрования и ее работа. Коллекция бытовых фильтров. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. Коллекция повязок и респираторов. Установка для перегонки жидкостей и ее работа. Видеофрагмент «Ректификационная колонна нефтеперерабатывающего завода и схема ее устройства».

**Лабораторный опыт.** Флотация серы из смесит с речным песком.

### **Практические работы.**

Выращивание кристаллов соли. Очистка поваренной соли.

### **Состав веществ. Химические знаки и формулы. Простые вещества.**

Положение элементов-неметаллов в Периодической системе Д.И.Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Металлы: химические элементы и простые вещества. Металлы и сплавы в истории человечества. Значение металлов и сплавов. Общие физические свойства. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов. Представители неметаллов. Фосфор и его аллотропные модификации. Области их применения. Сравнение свойств белого и красного фосфоров. Области их применения. Сера и ее области применения. Углерод, его аллотропные модификации, их свойства и применение. Азот, его свойства и применения.

**Демонстрации.** Коллекция металлов и сплавов. Коллекция «чугун и сталь». Коллекция изделий из олова. Коллекция неметаллов – простых веществ. Коллекция «Активированный уголь и области его применения. Видеофрагменты и слайды: «металлы и сплавы в истории человечества», «Художественные изделия из чугуна и стали» «Золото – материал ювелиров и мировые деньги» «Паяние» «Кислород – вещество горения и

дыхания» «Аллотропия углерода». Получение белого фосфора и изучение его свойств. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Горение серы и фосфора.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

### **Сложные вещества.**

Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определенным числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Структурные формулы. Вывод формул соединений по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности.

Составление названий оксидов. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Кислотные дожди. Парниковый эффект.

Представители оксидов. Вода, углекислый газ, оксид углерода (II), (угарный газ), сернистый газ, оксид кремния (IV), их свойства и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щелочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение.

Соли, их состав и название. Растворимость солей в воде. Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение.

Классификация неорганических веществ. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, кислоты, основания и соли.

**Демонстрации.** Коллекция оксидов. Коллекция кислот. Коллекция оснований. Коллекция солей. Гашение извести. Изменение окраски индикаторов в щелочной и кислотных средах. Правила разбавления серной кислоты. Обугливание органических веществ и матриелов серной кислотой. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

**Лабораторные опыты.** Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду. Исследование растворов кислот индикаторами. Исследование растворов щелочей индикаторами.

## II. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Последовательность разделов, тем в курсе. Последовательность уроков в теме	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные результаты			Личностные результаты (личностные УУД)
				Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Познавательные УУД	
<b>Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения (4ч)</b>							
1.	<b>Предмет химии.</b>	<b>Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.</b> Описание веществ.	<b>Должен знать:</b> науки о природе и предмет их изучения; смысл понятий: тело и вещество. <b>Уметь различать</b> тела и вещества; наблюдать и описывать известные химические вещества.	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; на основе интереса к новому предмету.
2.	<b>Явления, происходящие с веществами</b>	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Нагревательные устройства	<b>Должен знать:</b> правила работы в школьной лаборатории. Основную химическую посуду и оборудование. Правила обращения с нагревательными устройствами <b>Уметь:</b> Называть основную лабораторную	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и	Умение наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой.	Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

			<p>посуду, оборудование. Правильно использовать основное оборудование. <b>Применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами</b></p>	<p>условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p>	<p>разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p>		
3.	<p>Наблюдение и эксперимент в химии. Лабораторный опыт №1 «Изучение строение пламени свечи и спиртовки»</p>	<p>Роль химии в формировании научной картины мира и естественнонаучной грамотности. Основные вещества и материалы в жизни человека.</p>	<p><b>Должен знать:</b> роль химии в жизни человека, основные вещества и материалы. <b>Должен уметь:</b> объяснять значение химических веществ и материалов в жизни человека; роль ученых нашей страны в развитии современной химии и влиянии на технический и социальный прогресс.</p>	<p>Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</p>	<p>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p>	<p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p>	<p>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>
4.	<p>Практическая работа №1</p>	<p>Лабораторное оборудование.</p>	<p><b>Должен знать:</b> составные части спиртовки и лабораторного штатива <b>Должен уметь:</b> проводить нагревание веществ,</p>	<p>Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p>	<p>Умение наблюдать, делать выводы при проведении опытов.</p>	<p>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>

			собирать лабораторный штатив; строить гипотезы и подтверждать их на основании наблюдений или экспериментов.	достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.		
--	--	--	---	---	--	--	--

**Тема 2. Строение и агрегатное состояние веществ (2ч)**

5.	Строение веществ. Лабораторный опыт №2 «Наблюдение за броуновским движением. Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе. Диффузия сахара в воде»	Атомы и молекула. Диффузия. Броуновское движение. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	<b>Должен знать:</b> Что такое атом, молекулы, ионы. <b>Должен уметь:</b> аргументировать реальность существования молекул явлениями диффузии и броуновского движения, формулировать основные положения атомно-молекулярного учения. Различать вещества молекулярного и немолекулярного строения	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.	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Умение представлять свою работу.	Умение, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
----	--	--	---	---	--	--	---

6.	<b>Агрегатные состояния веществ.</b> Лабораторный опыт №3 «Агрегатные состояния воды»	Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление	<b>Должен знать:</b> три агрегатных состояния вещества <b>Должен уметь:</b> устанавливать взаимосвязи между ними на основе взаимных переходов. Иллюстрировать эти переходы примерами. Наблюдать химический эксперимент и делать выводы на основе наблюдений.	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Смысловое чтение.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
----	--	---	---	--	--	---	--

**Тема 3. Смесь веществ, их состав (5ч)**

7.	Чистые вещества и смеси	Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твердые смеси.	<b>Должен знать:</b> чистые вещества и смеси, гомогенные и гетерогенные смеси, жидкие и твердые смеси <b>Должен уметь:</b> различать смеси, иллюстрировать различные виды смесей примерами.	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.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
----	-------------------------	---	--	---	--	---	---

					мнение.		
8.	Газовые смеси	Воздух – природная газовая смесь. Состав воздуха. Объемная доля компонентов газовой смеси. Расчеты с использованием понятия «Объемная доля компонента смеси».	<b>Должен знать:</b> воздух – природная газовая смесь. <b>Должен уметь:</b> характеризовать объемную долю компонента газовой смеси. Проводить расчеты.	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
9.	<b>Массовая доля растворенного вещества.</b>	Растворы, растворитель, растворенное вещество. Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворенного вещества как отношение массы растворенного вещества к массе раствора. Расчеты с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».	<b>Должен знать:</b> раствор, растворитель, растворенное вещество <b>Должен уметь:</b> характеризовать растворение, различать растворитель и растворенное вещество, характеризовать массовую долю растворенного вещества, проводить расчеты.	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Умение адекватно оценивать свои знания и умения.	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
10.	Практическая работа №2.	Приготовление раствора с заданной массовой долей	<b>Должен знать:</b> раствор, растворитель,	Умение самостоятельно планировать пути	Умение осознанно использовать речевые средства в	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего



		растворенного вещества.	растворенное вещество <b>Должен уметь:</b> работать с лабораторным оборудованием, проводить расчеты, наблюдать за свойствами веществ, описывать химический эксперимент, обобщать результаты наблюдения.	достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	современному уровню развития науки и общественной практики
11.	<b>Массовая доля примесей.</b>	Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчеты с использованием понятия «массовая доля примесей».	<b>Должен знать:</b> массовая доля примесей <b>Должен уметь:</b> устанавливать аналогии между понятиями, проводить расчеты, иллюстрировать степень чистоты веществ примерами.	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
<b>Тема 4. Физические явления в химии (3ч)</b>							
12.	<b>Некоторые способы разделения смесей.</b> Лабораторный опыт №4 «Флотация серы»	Разделение смесей на основе различных физических свойств	<b>Должен знать:</b> способы разделения смесей <b>Должен уметь</b>	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню

	из смеси с речным песком»	их компонентов. Отстаивание и декантация. Центрифугирование. Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Противогоаз.	характеризовать способы разделения смесей, различать отстаивание, декантацию, адсорбцию, фильтрование, центрифугирование, приводить примеры	формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	анalogии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	развития науки и общественной практики.  Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
13.	<b>Дистилляция или перегонка.</b> Практическая работа №3	Дистиллированная вода и ее получение. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Нефтепродукты. Выращивание кристаллов	<b>Должен знать: перегонка</b> <b>Должен уметь:</b> характеризовать дистилляцию, устанавливать взаимосвязи между этим способом разделения смеси и его практическим значением	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
14.	Практическая работа №4	Очистка поваренной соли	<b>Должен знать:</b> назначение лабораторного	Умение самостоятельно планировать пути	Умение организовывать учебное	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе

			<p>оборудования</p> <p><b>Должен уметь:</b> самостоятельно проводить эксперимент, наблюдать за свойствами веществ и явлениями, описывать химический эксперимент, обобщать результаты.</p>	<p>достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	<p>и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>мотивации к обучению и познанию</p>
--	--	--	---	--	---	--	--

**Тема 5. Состав веществ. Химические знаки и формулы. Простые вещества. (9ч)**

15.	Химические элементы	<p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химический элемент как определенный вид атомов. Простые и сложные вещества. Аллотропия.</p>	<p><b>Должен знать:</b> химический элемент, простое вещество, сложное вещество</p> <p><b>Должен уметь:</b> различать вещества, объяснять что такое химический элемент, характеризовать простые и сложные вещества</p>	<p>Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p>	<p>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p>	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>
16.	Химические знаки. Периодическая система химических элементов.	<p>Положение элемента в Периодической системе. <b>Как пользоваться периодической</b></p>	<p><b>Должен знать:</b> Положение элемента в группе периоде. <b>Должен уметь:</b> определять</p>	<p>Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе</p>	<p>Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для</p>	<p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,</p>	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

		<b>таблицей.</b>	порядковый номер, относительную атомную массу, положение элемента в группе и в периоде.	и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	
17.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы	<b>Валентность химических элементов.</b> Валентность постоянная и переменная. Относительная атомная и молекулярная массы	<b>Должен знать:</b> Понятие «валентность», элементы с постоянной валентностью, Относительная атомная и молекулярная массы <b>Должен уметь:</b> определять высшую и низшую валентность элемента, различать коэффициенты и индексы, характеризовать относительные атомные и молекулярные массы	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.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
18.	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	Тестирование, решение задач и упражнений.	<b>Должен знать:</b> алгоритм определения валентности в формулах бинарных соединений. <b>Должен уметь:</b> определять валентность в	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

			<p>формулах бинарных соединений, решать задачи и упражнения, проводить оценку собственных достижений, корректировать свои знания</p>	<p>достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p>	<p>индивидуально и в группе.</p>		
19.	Контрольная работа №1	<p>Физические и химические явления. Простые и сложные вещества. Валентность. Массовая доля элемента в веществе.</p>	<p><b>Должен знать:</b> признаки химических явлений, состав простых и сложных веществ, алгоритмы работы по валентности.</p> <p><b>Должен уметь использовать:</b> формулы для расчета массовых долей элементов. Использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).</p>	<p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>	<p>Умение работать индивидуально, находить решение.</p>	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>
20.	Металлы Лабораторный опыт №5 «Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов»	<p>Металлы: химические элементы и простые вещества. Металлы и сплавы в истории человечества. Значение металлов и сплавов. Общие физические свойства.</p>	<p><b>Должен знать:</b> Металлы, неметаллы</p> <p><b>Должен уметь</b> различать металлы и неметаллы, характеризовать физические свойства металлов</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в</p>	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

				учебных и познавательных задач.	и группе.		
21.	Представители металлов	Железо. Технически чистое и химически чистое железо. Сплавы железа: чугун и сталь. Алюминий. Применений алюминия. Золото. Применение золота на основе его свойств.	<b>Должен знать:</b> основные свойства металлов <b>Должен уметь:</b> Анализировать информацию, вести дискуссию, корректировать свою позицию	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.	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
22.	Неметаллы. Лабораторный опыт №6 «Ознакомление с коллекцией неметаллов»	Положение элементов-неметаллов в Периодической системе Д.И.Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов.	<b>Должен знать:</b> неметаллы, свойства неметаллов <b>Должен уметь использовать:</b> характеризовать положение неметаллов, описывать благородные газы, сравнивать аллотропные модификации.	Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Умение работать индивидуально, находить решение.	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
23.	Представители неметаллов.	Фосфор и его аллотропные модификации. Области их применения. Сравнение свойств	<b>Должен знать:</b> свойства неметаллов <b>Должен уметь:</b> Анализировать информацию, вести дискуссию,	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения	Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

		белого и красного фосфоров. Области их применения. Сера и ее области применения. Углерод, его аллотропные модификации, их свойства и применение. Азот, его свойства и применения.	корректировать свою позицию	новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	учебных и познавательных задач.	
--	--	---	-----------------------------	---	---	---------------------------------	--

**Тема 6. Сложные вещества (11ч)**

24.	Валентность	Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определенным числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Структурные формулы. Вывод формул соединений по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений,	<b>Должен знать:</b> Валентность постоянная и переменная <b>Должен уметь:</b> Характеризовать валентность, выводить формулы, давать названия веществам	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
-----	-------------	---	---	--	---	---	---

		состоящих из двух химических элементов, по валентности.					
25.	Оксиды Лабораторный опыт №7 «Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду»	Составление названий оксидов. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Кислотные дожди. Парниковый эффект.	<b>Должен знать:</b> оксиды <b>Должен уметь:</b> объяснять что такое оксиды, выводить формулы оксидов, характеризовать их роль, проводить расчеты по формулам	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
26.	Представители оксидов	Представители оксидов. Вода, углекислый газ, оксид углерода (II), (угарный газ), сернистый газ, оксид кремния (IV), их свойства и применение.	<b>Должен знать:</b> свойства оксидов <b>Должен уметь:</b> Анализировать информацию, вести дискуссию, корректировать свою позицию	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.



					контекстной речью.	(индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	
27.	Кислоты Лабораторный опыт №8 «Исследование растворов кислот индикаторами»	Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости	<b>Должен знать:</b> Кислоты, их свойства <b>Должен уметь:</b> характеризовать кислоты, различать основность и валентность кислотного остатка, классифицировать кислоты, распознавать кислоты с помощью индикаторов, проводить расчеты	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
28.	Представители кислот	Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.	<b>Должен знать:</b> Свойства и формулы кислот <b>Должен уметь:</b> Анализировать информацию, вести дискуссию,	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

			корректировать свою позицию	достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.	работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.		
29.	<b>Основания.</b> Представители оснований. Лабораторный опыт №9 «Исследование растворов щелочей индикаторами»	Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щелочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение.	<b>Должен знать:</b> Основания, формулы, свойства <b>Должен уметь:</b> Характеризовать основания, различать щелочи, использовать таблицу растворимости для характеристики оснований, проводить расчеты, анализировать информацию, вести дискуссию, корректировать свою позицию	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
30.	<b>Соли</b>	Соли, их состав и название. Растворимость солей в воде.	<b>Должен знать:</b> Соли, формулы солей <b>Должен уметь:</b> записывать формулы солей,	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

			характеризовать соли, называть соли по формулам, проводить расчеты	и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.	учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	познавательных задач.	
31.	Представители солей	Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение.	<b>Должен знать:</b> Названия и свойства солей <b>Должен уметь:</b> Анализировать информацию, вести дискуссию, корректировать свою позицию	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
32.	Классификация неорганических соединений	Классификация неорганических веществ. Простые	<b>Должен знать:</b> Основные классы неорганических	Умение оценивать правильность выполнения учебной	Умение организовывать учебное	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе

		<p>вещества: металлы и неметаллы.</p> <p>Сложные вещества: оксиды, кислоты, основания и соли.</p>	<p>соединений</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <p>выполнять тесты, решать задания, проводить оценку собственных достижений, корректировать свои знания</p>	<p>задачи, собственные возможности ее решения.</p>	<p>сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;</p> <p>формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	<p>и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>мотивации к обучению и познанию.</p>
33.	Контрольная работа № 2.		<p><b>Должен знать:</b></p> <p>алгоритмы расстановки коэффициентов, решения задач по формулам и уравнениям.</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <p>применять знания, полученные при изучении темы для решения химических задач.</p>	<p>Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p>	<p>Умение работать индивидуально, находить решение.</p>	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение</p>	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>

						(индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.	
34.	<p>Моделирование.</p> <p>Понятие о химическом анализе и синтезе.</p>	<p>Понятия о моделировании, химическом синтезе и анализе.</p>	<p><b>Должен знать:</b></p> <p>понятия о моделировании, химическом синтезе и анализе.</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <p>объяснять смысл изучаемых понятий на конкретных примерах.</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>	<p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p>	<p>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>

## Ресурсное обеспечение рабочей программы

### Учебно-методический комплект:

1. Габриелян О.С. Химия. 7 класс: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2018.
2. Радецкий, А. М. Проверочные работы по химии в 8 – 11 классах: пособие для учителя /А.М. Радецкий. – М.: Просвещение, 2002.
3. Программы общеобразовательных учреждений Химия 8 – 9 классы/Автор Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2012.

### Дополнительная литература:

1. Бабков А.Б., Попков В.А. – Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.: Просвещение, 2004
2. Еремин, В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс /В.В. Еремин. – М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.
3. Денисова, В.Г. Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии за курс основной школы. – Волгоград: Учитель, 2004

### Медиаресурсы:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8 – 9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Уроки химии 8 -9 классы. Мультимедийное приложение к урокам. – М.: «Издательство «Глобус». 2009