

Муниципальное образование город Краснодар  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 65  
имени Героя Советского Союза Корницкого Михаила Михайловича

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
МБОУ СОШ № 65 МО \_\_\_\_\_  
от 26 августа 2021 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Ж. К. Нагимулина

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По **ХИМИИ**

Уровень образования (класс) основное общее образование (8-9 классы)

Количество часов: 136

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы

Горелова Лилия Ивановна, учитель химии МБОУ СОШ № 65, Васильченко  
Ольга Михайловна, учитель химии МБОУСОШ № 65

Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования  
с учётом авторской программы Н.Н. Гара «Химия. Рабочие программы. 8-9  
классы» - М.: «Просвещение», 2019)

с учётом УМК

«Химия». Г.Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман 8 класс - М: «Просвещение», 2017 год;

«Химия». Г.Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман 9 класс - М: «Просвещение», 2017 год;

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации 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 сформированность, 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, 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) Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет: развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра; развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам.

4) Приобщение детей к культурному наследию — (Эстетическое воспитание) — целенаправленное, систематическое воздействие на личность с целью ее эстетического развития, то есть формирования творчески активной личности, способной воспринимать и оценивать прекрасное в природе, труде, общественных отношениях с позиций эстетического идеала, а также испытывать потребность в эстетической деятельности;

#### 5) Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

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

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;  
познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;  
интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

б) Физического воспитания и формирования культуры здоровья

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

7) Трудового воспитания и профессионального самоопределения

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

8) Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания 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, 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**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать

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

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать; определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями; использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

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

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций; формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе; приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

#### **Работа с информацией:**

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость; формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа; приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие); использовать научный язык в

качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру; использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

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

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

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

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

#### **Предметные результаты**

Предметные результаты освоения курса «Естественнонаучная грамотность» отражают: сформированность представлений о химической составляющей естественно- научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека; сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений; сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных

(развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения; сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин); сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные); сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ; сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен-

1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислоты)

), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое

применение продуктов переработки;

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям

(массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным

массе,

объёму,

количеству

одного

из

исходных

веществ

или продуктов реакции);

сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических

явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать

системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных

ситуациях, связанных с веществами и их применением;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами

в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность

умений

планировать

и

выполнять

химический

эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ,

денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным

оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе

этих результатов;

сформированность

умений

критически

анализировать

химическую

информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации,

Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного

поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и

окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК,

пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно

точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

## **2. Содержание учебного предмета, курса.**

8 класс (2 ч. в неделю, всего 70 ч, из них 7 ч. – резервное время).

### **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (52 ч)**

#### **Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

#### **Демонстрации:**

Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Примеры физических и химических явлений: горение парафина; нагревание сахара, парафина; взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия; взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании; примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV). Модели кристаллических решеток разного типа.

**Лабораторные опыты:** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция, замещения меди железом.



### **Практические работы:**

Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Очистка загрязненной поваренной соли.

### **Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

### **Тема 2. Кислород (5 ч).**

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

### **Демонстрации:**

Физические и химические свойства кислорода. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения. Получение озона. Определение состава воздуха.

**Лабораторные опыты:** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практические работы:** Получение и свойства кислорода.

### **Тема 3. Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства. Водород - восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

**Демонстрации:** Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторные опыты:** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

**Практические работы:** Получение водорода и исследование его свойств.

### **Тема 4. Вода (7 ч)**

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства вода. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации:** Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

**Практические работы:** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.** Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

### **Тема 5. Количественные отношения в химии (5ч)**

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Демонстрации:** Химические соединения количеством вещества 1 моль.

**Расчетные задачи:** Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 ч)**

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации:** Образцы оксидов, кислот, оснований, солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты:** Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.

**Практические работы:** Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

### **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 ч)**

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы

«Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А- групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его емкости. Заполнение электронных слоев у атомов первого-третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

**Демонстрации:** Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

### **Раздел 3. Строение вещества (9 ч).**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

**Демонстрации:** Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**9 класс (2 часа в неделю, всего 70 часов, из них 3 часа- резервное время).**

### **Раздел 1. Многообразие химических реакций (15ч.)**

#### **Тема 1. Классификация химических реакций (7ч.)**

Классификация химических реакций: соединение, разложение, замещения, обмена. Окислительно- восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

**Демонстрации:** Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.

**Практические работы:** Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

#### **Тема 2. Электролитическая диссоциация (8ч.)**

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

**Демонстрации:** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты:** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практические работы:** Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

## **Раздел 2. Многообразие веществ (43ч.)**

### **Тема 3. Галогены (5ч.)**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

**Демонстрации:** Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

**Лабораторные опыты:** Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

**Практические работы:** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

### **Тема 4. Кислород и сера (8ч.)**

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

**Демонстрации:** Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

**Лабораторные опыты:** Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений. Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат ионы в растворе.

**Практические работы:** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

**Расчетные задачи:** Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

### **Тема 5. Азот и фосфор (9ч.)**

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

**Демонстрации:** Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.

**Лабораторные опыты:** Взаимодействие солей аммония со щелочами.

**Практические работы:** Получение аммиака и изучение его свойств.

### **Тема 6. Углерод и кремний (8ч.)**

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат-ион. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремневая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

**Демонстрации:** Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

**Лабораторные опыты:** Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на карбонат-ион.

**Практические работы:** Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**Расчетные задачи:** Вычисления по химическим уравнениям массы и объема вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

### **Тема 7. Металлы (13 ч.)**

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа (III). Качественные реакции на ионы железа.

**Демонстрации:** Образцы важнейших соединений натрия, магния, кальция, калия, алюминия, руд железа. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты:** Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы железа.

**Практические работы:** Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы и их соединения».

**Расчетные задачи:** Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций разных типов.

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10 ч.)**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основы жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этилен гликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Демонстрации:** Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Получение этилена. Качественные реакции на этилен. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественная реакция на глюкозу и крахмал. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

**Так как учебный план предмета «Химия. 8-9 класс», предполагает наличие обобщающих и контрольных уроков не предусмотренных в авторской программе: Н.Н. Гара. «Химия. Рабочие программы. 8-9 классы» -М.: «Просвещение», 2019», то целесообразным стало внедрение обобщающих и контрольных уроков по темам, включенных в КТП по предмету.**

**Авторская программа не предусматривает разделение учебного материала по темам, а только по разделам, поэтому рабочая программа по предмету составленная Гореловой Л.И. имеет представленное разделение изучаемого материала по темам.**

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

**Таблица: Тематическое планирование.**

| <b>8 класс</b>   |                     |  |                     |   |  |
|--|---------------------|--|---------------------|---|--|
| <i>Раздел</i>  | <i>Кол-во часов</i> | <i>Темы</i>                                  | <i>Кол-во часов</i> | <i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>  | <i>Основные направления воспитательной деятельности</i>  |
| Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) | 52                  | Тема 1.<br>Первоначальные химические понятия | 20                  | <p>Работа с текстом учебника и материальными объектами (образцами веществ), наблюдение демонстрируемых опытов, просмотр видео - материалов, выполнение экспериментов, изучение и описание свойств веществ.</p> <p><b>Знать</b> правила Т.Б., знаки химических элементов, основные законы химии, основные химические формулы.</p> <p><b>Уметь</b> оказывать первую помощь при отравлениях ожогах травмах; выдвигать гипотезы, различать понятия, физические и химические явления, составлять формулы веществ, определять валентности элементов, решать расчетные задачи.</p> <p><b>Организационные УУД</b> – организация рабочего места.</p> <p><b>Информационные УУД</b> – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p><b>Познавательные УУД</b> – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p><b>Личностные УУД</b> – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> | гражданское воспитание;<br>патриотическое воспитание;<br>духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; |

|  |  |                  |   |  |   |
|--|--|------------------|---|--|---|
|  |  |                  |   | <p><b>Регулятивные УУД</b> – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b> – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения. Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.</p>   |   |
|  |  | Тема 2. Кислород | 5 | <p><b>Уметь</b> <i>характеризовать</i> химические элементы (кислород как химический элемент и простое вещество); <i>распознавать</i> опытным путем кислород, <i>составлять</i> уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислорода; <i>составлять</i> формулы неорганических соединений изученных классов; <i>называть</i> соединения изученных классов (оксиды); <i>характеризовать</i> химические свойства основных классов неорганических веществ; <i>определять</i>: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к классу оксидов.</p> <p><b>Знать</b> план характеристики химического элемента и простого вещества, способы получения кислорода; важнейшие химические понятия: классификация веществ, классификация реакций, окисление, понятие оксиды; сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного, в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) патриотическое воспитание; физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> |



|  |  |                 |   |  |  |
|--|--|-----------------|---|--|--|
|  |  |                 |   | <p><b>Коммуникативные УУД:</b> Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;.Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p> <p><b>Познавательные УДД:</b> формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Регулятивные УДД:</b> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>   |  |
|  |  | Тема 3. Водород | 3 | <p><b>Знать</b> план характеристики химического элемента, физические их химические свойства водорода;</p> <p><b>Уметь</b> характеризовать водород как химический элемент и простое вещество; составлять уравнения реакций.</p> <p><b>Организационные УУД</b> – организация рабочего места.</p> <p><b>Информационные УУД</b> – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p><b>Познавательные УУД</b> – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p><b>Личностные УУД</b> – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p><b>Регулятивные УУД</b> – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p><b>Коммуникативные УУД</b> – умения воспринимать</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); патриотическое воспитание;</p> |

|  |  |               |   |  |   |
|--|--|---------------|---|--|---|
|  |  |               |   | <p>информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.</p>   |   |
|  |  | Тема 4. Вода. | 7 | <p><b>Знать</b> сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; физические и химические свойства воды.</p> <p><b>Уметь</b> вычислять массовую долю вещества в растворе; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; характеризовать свойства воды, взаимодействие воды с некоторыми металлами и оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды.</p> <p><b>Личностные:</b> развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> формировать умение использовать речь для регуляции своего действия; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p><b>Познавательные:</b> формирование умения: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p> <p><b>Регулятивные:</b> развивать умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> | <p>приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);</p> <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);</p> <p>экологическое воспитание;</p> <p>физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> |

|  |  |  |           |  |  |
|--|--|--|-----------|--|--|
|  |  | <p>Тема 5.<br/>Количественные отношения в химии</p>        | <p>5</p>  | <p><b>Знать:</b> основные законы химии и формул используемые при решении задач.<br/> <b>Уметь:</b> решать расчетные задачи.<br/> <b>Организационные УУД</b> – организация рабочего места.<br/> <b>Информационные УУД</b> – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.<br/> <b>Познавательные УУД</b> – умения работать с текстом, выделять в нем главное.<br/> <b>Личностные УУД</b> – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.<br/> <b>Регулятивные УУД</b> – умения определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.<br/> <b>Коммуникативные УУД</b> – умения воспринимать информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения. Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> |
|  |  | <p>Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений.</p> | <p>12</p> | <p><b>Знать:</b> определение классификации свойства основных классов неорганических соединений.<br/> <b>Уметь:</b> называть, распознавать, составлять формулы записывать уравнения реакции, <i>характеризовать</i> химические свойства способы получения основных классов неорганических соединений.<br/> <b>Личностные:</b> развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении</p>   | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);</p>  |

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|   |   |  |  | <p>социального способа оценки знаний; формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников.</p> <p><b>Познавательные:</b> Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p> <p><b>Регулятивные:</b> формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>   |  |
| <p>Раздел 2.<br/>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.<br/>Строение атома</p> | 7 |  |  | <p><b>Знать:</b> особенности строения атома, состав ядра, определение понятий: протоны, нейтроны, электроны изотопы.</p> <p><b>Уметь</b> объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева</p> <p><b>Характеризовать:</b> химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.</p> <p><b>Составлять</b> схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева</p> <p><b>Знать</b> смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины.</p> <p><b>Уметь</b> давать характеристику элемента на</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); гражданское воспитание; патриотическое воспитание;</p> |

|                             |   |  |  |   |  |
|-----------------------------|---|--|--|---|--|
|                             |   |  |  | <p>основании его положения в ПС.</p> <p><b>Личностные:</b> Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Формулировать собственное мнение и позицию; Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</p> <p><b>Познавательные:</b> Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;</p> <p><b>Регулятивные:</b> Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>  |  |
| Раздел 3. Строение вещества | 9 |  |  | <p><b>Уметь:</b> составлять схемы образования веществ с разными типами связи, определять степени окисления элементов, тип химических связей в соединениях.</p> <p><b>Знать:</b> определение понятий: ион, ионная, ковалентная связь, особенности строения веществ в твердом жидком и газообразном состоянии а также в кристаллических и аморфных веществах; типы кристаллических решеток.</p> <p><b>Организационные УУД</b> – организация рабочего места.</p> <p><b>Информационные УУД</b> – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p><b>Познавательные УУД</b> – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p><b>Личностные УУД</b> – умение соблюдать</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</p> |

|  |                     |   |                     |  |  |
|--|---------------------|---|---------------------|--|--|
|  |                     |   |                     | <p>дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять схемы образования веществ с разными типами связи, определять степени окисления элементов, тип химических связей в соединениях.</p> <p><b>Знать:</b> определение понятий: ион, ионная, ковалентная связь, особенности строения веществ в твердом жидком и газообразном состоянии а также в кристаллических и аморфных веществах; типы кристаллических решеток.</p> <p><b>Организационные УУД</b> – организация рабочего места.</p> <p><b>Информационные УУД</b> – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.</p> <p><b>Познавательные УУД</b> – умения работать с текстом, выделять в нем главное.</p> <p><b>Личностные УУД</b> – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> |  |
| <b>Итого: 68 часов.</b>                      |                     |   |                     |  |  |
| <b>9 класс</b>                               |                     |   |                     |  |  |
| <i>Раздел</i>                                | <i>Кол-во часов</i> | <i>Темы</i>                                 | <i>Кол-во часов</i> | <i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>   | <i>Основные направления воспитательной деятельности</i>                                      |
| Раздел 1.<br>Многообразие химических реакций | 15                  | Тема 1.<br>Классификация химических реакций | 7                   | <b>Уметь:</b> классифицировать химические реакции, записывать уравнения реакции, определять степень окисления элементов, указывать процессы окисления и восстановления, определять окислитель и восстановитель, расставлять  | популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); трудовое воспитание и |

|  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|
|  |  |  |   | <p>коэффициенты в уравнениях методом электронного баланса.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умения определять понятия, устанавливать аналогии, излагать мысли в устной и письменной форме.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умения самостоятельно аргументировать и оценивать свою деятельность и действия одноклассников, определять цель урока и ставить задачи, выбирать эффективные способы решения поставленных задач.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умения слушать, отвечать на вопросы и аргументировать свою точку зрения, уважительно относиться к окружающим, слушать и слышать партнера.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> понимать значимость окислительно-восстановительных процессов в живой и неживой природе и жизнедеятельности человека; умение оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных и правовых норм, эстетических ценностей.</p> | <p>профессиональное самоопределение</p>   |
|  |  | <p>Тема 2.<br/>Электролитическая диссоциация</p> | 8 | <p>Работа с текстом учебника, наблюдение демонстрируемых опытов, оформление отчета с описанием эксперимента его результат и выводы, составление уравнений реакции в ионно-молекулярном виде.</p> <p><b>Предметные УУД:</b> объединять сущность химических реакции в растворах электролитов, отличать сокращенные ионно-молекулярные уравнения от молекулярных, составлять уравнения реакции в ионно-молекулярном виде, выполнять не сложные опыты, соблюдать правила ТБ.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> осуществлять поиск нужной информации, выделять главное, готовить презентации, связно излагать теоретический материал, строить логическое рассуждение.</p>  | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); гражданское воспитание;</p> |

|                                       |    |                          |   |   |   |
|---------------------------------------|----|--------------------------|---|---|---|
|                                       |    |                          |   | <p><b>Личностное УУД:</b> оценивать воздействие веществ на окружающую среду и организм человека.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> правильно оценивать выполнение учебной задачи.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> проявлять уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, вести диалог.</p>  |   |
| Раздел 2.<br>Многообразие<br>веществ. | 43 | Тема 3. Галогены.        | 5 | <p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p><b>Уметь:</b> записывать уравнения реакции характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); гражданское воспитание; патриотическое воспитание; экологическое воспитание</p> |
|                                       |    | Тема 4. Кислород и сера. | 8 | <p>Умение описывать свойства, положения, общие черты в строении опираясь на ПСХЭ.</p> <p><b>Уметь:</b> записывать уравнения реакции</p>   | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности</p>   |



|  |                        |   |  |   |
|--|------------------------|---|--|---|
|  |                        |   | <p>характеризующие химические свойства, способы получения в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; указывать важнейшие области применения и биологическую роль.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p> | <p>научного познания); патриотическое воспитание; экологическое воспитание; физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> |
|  | Тема 5. Азот и фосфор. | 9 | <p><b>Уметь:</b> на основе ПСХЭ характеризовать элементы подгруппы азота, объяснять закономерности изменения свойств элементов главных подгрупп, характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ, описывать свойства веществ.</p> <p><b>Знать:</b> Т.Б., составлять уравнения реакции, сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной растворов азотной кислоты. Распознавать растворы аммиака, кислот нитратов и фосфатов опытным путем.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации,</p>  | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); гражданское воспитание; патриотическое воспитание;</p>        |

|  |                            |   |   |  |
|--|----------------------------|---|---|--|
|  |                            |   | <p>строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих</p>  |  |
|  | Тема 6. Углерод и кремний. | 8 | <p><b>Уметь:</b> характеризовать элементы подгруппы углерода, объяснять закономерности изменения их свойств, характеризовать аллотропию углерода и фосфора как одну из причин многообразия веществ, описывать свойства веществ в ходе просмотра видео опытов, устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений, доказывать кислотный характер оксидов, записывать уравнения реакций, распознавать вещества используя приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни, осуществлять межпредметную взаимосвязь, решать расчетные задачи.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> умение аргументировано</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание); физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> |

|  |                  |    |  |  |
|--|------------------|----|--|--|
|  |                  |    | <p>отстаивать собственную позицию.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>  |  |
|  | Тема 7. Металлы. | 13 | <p><b>Уметь</b> :характеризовать металлы на основе их положения в ПСХЭ, объяснять закономерности изменения их свойств, доказывать амфотерность оксидов и гидроксидов металлов, проводить качественные реакции и записывать уравнения, реакций в ионно-молекулярном виде, решать расчетные задачи</p> <p><b>Знать:</b> свойства металлов и их отличительные особенности</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик,</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); гражданское воспитание; трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; экологическое воспитание</p> |

|   |    |  |  |  |  |
|---|----|--|--|--|--|
|   |    |  |  | решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.  |  |
| Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ. | 10 |  |  | <p><b>Уметь:</b> использовать внутри – и межпредметные связи, составлять молекулярные и структурные формулы, определять вещества и их принадлежность к определенному классу их соединений, записывать уравнения реакции, составлять презентации.</p> <p><b>Познавательные УУД:</b> умение прогнозировать и делать выводы на основе полученной информации, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь в изучаемом круге явлений.</p> <p><b>Личностные УУД:</b> умение аргументировано отстаивать собственную позицию.</p> <p><b>Регулятивные УУД:</b> умение определять степень успешности выполнения своей работы, организовывать собственную учебную деятельность.</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b> умение аргументировать свою точку зрения, вступать в учебное сотрудничество в ходе поиска и сбора информации, вести диалог учитель – ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p> | <p>популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания); трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; экологическое воспитание духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;</p> |
| <b>Итого 68 часов.</b>                                  |    |  |  |  |  |

## Перечень практических работ

| 8 класс  |   |                  |         |
|----------|---|------------------|---------|
| №<br>п/п | Вид работы, тема.   | Количество часов |         |
|          |   | Авторская        | Рабочая |
| 1        | Практическая работа № 1 «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени». (Т.Б.)                       | 1                | 1       |
| 2        | Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли ». (Т.Б.)   | 1                | 1       |
| 3        | Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода» (Т.Б.)   | 1                | 1       |
| 4        | Практическая работа № 4 «Получение водорода и исследование его свойств». (Т.Б.)   | 1                | 1       |
| 5        | Практическая работа № 5 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей». (Т.Б.)                                   | 1                | 1       |
| 6        | Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»». (Т.Б.)         | 1                | 1       |
|          | <b>Итого:</b>   | 6                | 6       |
| 9 класс  |   |                  |         |
| №<br>п/п | Вид работы, тема.   | Количество часов |         |
|          |   | Авторская        | Рабочая |
| 1        | Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий протекания химической реакции на ее скорость» (Т.Б.)                          | 1                | 1       |
| 2        | Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». (Т.Б.) | 1                | 1       |
| 3        | Практическая работа № 3 «Получение соляной кислоты и ее свойств» (Т.Б.)   | 1                | 1       |
| 4        | Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера». (Т.Б.)                                     | 1                | 1       |
| 5        | Практическая работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств» (Т.Б.)   | 1                | 1       |
| 6        | Практическая работа № 6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание его свойств» (Т.Б.)               | 1                | 1       |
| 7        | Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы.»» (Т.Б.)  | 1                | 1       |
|          | <b>Итого:</b>   | 7                | 7       |

## Перечень контрольных работ

| <b>8 класс</b> |   |                  |         |
|----------------|---|------------------|---------|
| №<br>п/п       | Вид работы, тема.   | Количество часов |         |
|                |   | Авторская        | Рабочая |
| 1              | Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия».   | 1                | 1       |
| 2              | Контрольная работа № 2 «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».   | 1                | 1       |
| 3              | Контрольная работа № 3 «Основные классы неорганических соединений».   | 1                | 1       |
| 4              | Контрольная работа № 4 «Периодический закон Д.И. Менделеева строение атома. Строение вещества. Химическая связь». | 1                | 1       |
|                | <b>Итого:</b>   | 4                | 4       |
| <b>9 класс</b> |   |                  |         |
| №<br>п/п       | Вид работы, тема.   | Количество часов |         |
|                |   | Авторская        | Рабочая |
| 1              | Контрольная работа № 1 «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация».                       | 1                | 1       |
| 2              | Контрольная работа № 2 «Галогены», «Кислород и сера».   | 1                | 1       |
| 3              | Контрольная работа № 3 «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».  | 1                | 1       |
| 4              | Контрольная работа № 4 «Металлы».   | 1                | 1       |
|                | <b>Итого:</b>   | 4                | 4       |

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей \_\_\_\_\_

МБОУ СОШ № 65 МО \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ Приходько И.Н.  
подпись руководителя МО      Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР  
\_\_\_\_\_ И.Ю. Бугаева  
\_\_\_\_\_ 2021 года

