

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар гимназия № 54

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 30.08.2021 года протокол № 1

Председатель Н.В. Россошных  
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

Ступень обучения (класс) основное общее образование, (8-9 класс)  
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов 136

Учитель Ткачева Ирина Викторовна

Рабочая программа разработана на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования по химии, одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию протокол №1/15 от 8.04. 2015г. и авторской программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений. Автор: Н. Н. Гара.- М.: Просвещение,2018.- 48с

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

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

### **1.Гражданского воспитания:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;  
активное участие в жизни семьи, школы, поселка, родного края, страны;  
неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;  
понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;  
представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;  
представление о способах противодействия коррупции;  
готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;  
готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

### **2. Патриотического воспитания:**

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;  
ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;  
уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

### **3. Духовно-нравственного воспитания:**

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;  
готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;  
активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

### **4. Эстетического воспитания:**

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;  
понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;  
стремление к самовыражению в разных видах искусства.

### **5. Ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;  
овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

#### **6. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

#### **7. Трудового воспитания:**

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

#### **8. Экологического воспитания:**

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. 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;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

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

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## ***2. Содержание учебного предмета «Химия»***

### **8 класс.**

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

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно 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. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная

масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. 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.

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.

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

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

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

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.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и

химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

### **Расчетные задачи:**

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

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

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

Первые 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 ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов 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.

### **Раздел 3. Строение вещества.**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная.

Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

#### **Демонстрации:**

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

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

**9 класс.**

#### **Раздел 1. Многообразие химических реакций**

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление с точки зрения изменения степеней окисления атомов.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и 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.

#### **Раздел 2. Многообразие веществ**

Естественные семейства химических элементов.

Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами II—III периодов.

Положение галогенов в периодической системе элементов и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли. Распознавание хлоридов, бромидов и иодидов.

Положение кислорода и серы в периодической системе элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы (IV). Сероводородная и

сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Положение азота и фосфора в периодической системе элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Оксид азота (II) и оксид азота (IV). Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

Положение углерода и кремния в периодической системе элементов, строение их атомов. Углерод, его аллотропные модификации, физические и химические свойства. Угарный газ, его свойства и физиологическое действие. Углекислый газ, угольная кислота и её соли. Живой мир — мир углерода. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе элементов и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа 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 углеводов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, 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.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Класс 8					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	54 (51 + 3 часа резерв ного	Тема 1. Первоначальные химические понятия	21	<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> <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>	1,5,6
		Тема 2. Кислород	5	<p><b>Уметь характеризовать</b> химические элементы (кислород как химический элемент и простое вещество); <i>распознавать</i> опытным путем кислород, <i>составлять</i> уравнения химических реакций,</p>	5,6

			<p>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><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 УУД:</b> формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p><b>Регулятивные УУД:</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; <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>	5,6,8

				<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 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.	8	<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>	5,6,8
		Тема 5. Количественные отношения в химии	5	<p><b>Знать:</b> основные законы химии и формул используемые при решении задач.</p> <p><b>Уметь:</b> 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>	1,5

				<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 информацию на слух, адекватно аргументировать свою точку зрения. Владеть различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения, выслушивать мнения других.</p>	
		<p>Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений.</p>	12	<p><b>Знать:</b> определение классификации свойства основных классов неорганических соединений.</p> <p><b>Уметь:</b> называть, распознавать, составлять формулы записывать уравнения реакции, <i>характеризовать</i> химические свойства Способы получения основных классов неорганических соединений.</p> <p><b>Личностные:</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><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>	5,6
<p>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов</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</p>	2,5

<p>Д.И. Менделеева. Строение атома</p>				<p>основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.  <b>Составлять</b> схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева  <b>Знать</b> смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины.  <b>Уметь</b> давать характеристику элемента на основании его положения в ПС.  <b>Личностные:</b> Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи  <b>Коммуникативные:</b> Формулировать собственное мнение и позицию; Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;  <b>Познавательные:</b> Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;  <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>	
<p>Раздел 3. Строение вещества</p>	<p>7</p>			<p><b>Уметь:</b> составлять схемы образования веществ с разными типами связи, определять степени окисления элементов, тип химических связей в соединениях.  <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.  <b>Организационные УУД</b> – организация рабочего места.  <b>Информационные УУД</b> – работа с учебником, наблюдение демонстрации, использование различных источников информации, формирование проблемы и определение способов ее решения.  <b>Познавательные УУД</b> – умения работать с текстом, выделять в нем главное.  <b>Личностные УУД</b> – умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.  <b>Уметь:</b> составлять схемы образования веществ с разными типами</p>	<p>5,6</p>

				<p>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>Класс 9</b>					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Многообразие химических реакций	15	Тема 1. Классификация химических реакций	6	<p><b>Уметь:</b> классифицировать химические реакции, записывать уравнения реакции, определять степень окисления элементов, указывать процессы окисления и восстановления, определять окислитель и восстановитель, расставлять 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</p>	5,6

				<p>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>Тема 2. Электролитическая диссоциация</p>	9	<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><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>	1,5
<p>Раздел 2. Многообразие веществ.</p>	43	<p>Тема 3. Галогены.</p>	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>	5,6

			<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 4. Кислород и сера.	7	<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>	5,6,8
	Тема 5. Азот и фосфор.	10	<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</p>	1,5,8

			<p>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>	
	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 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 –</p>	1,5

			ученик, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.	
	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, решать конфликтные ситуации, адекватно реагировать на критику окружающих.</p>	5,6
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>	5,6

			<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>	
<b>Итого 68 часов.</b>				

### Перечень практических работ (8 класс)

№ п\п	Вид работы, тема
1	<b>Практическая работа № 1 (ТБ)</b> «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».
2	<b>Практическая работа №2 (ТБ).</b> «Очистка загрязнённой поваренной соли».
3	<b>Практическая работа № 3 (ТБ).</b> «Получение и свойства кислорода».
4	<b>Практическая работа № 4 (ТБ).</b> «Получение водорода и изучение его свойств».
5	<b>Практическая работа № 5 (ТБ).</b> «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества».
6	<b>Практическая работа № 6 (ТБ).</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

### Перечень практических работ (9 класс)

№ п\п	Вид работы, тема
1.	<b>Практическая работа №1.</b> «Скорость химической реакции».
2.	<b>Практическая работа №2</b> «Электролитическая диссоциация».

3.	<b>Практическая работа №3.</b> «Соляная кислота».
4.	<b>Практическая работа №5.</b> «Аммиак».
5.	<b>Практическая работа №4.</b> «Серная кислота».
6.	<b>Практическая работа №6.</b> «Углекислый газ. Карбонаты».
7.	<b>Практическая работа №7.</b> «Металлы и их соединения».

### Перечень контрольных работ (8 класс)

№ п\п	Вид работы, тема
1	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме: «Первоначальные химические понятия».
2	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».
3	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме: «Основные классы неорганических соединений».
4	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме: «Периодический закон Д.И. Менделеева строение атома. Строение вещества.» Химическая связь».

### Перечень контрольных работ (9 класс)

№ п\п	Вид работы, тема
1	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме: «Классификация химических реакций», «Электролитическая диссоциация».
2	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме: «Галогены», «Кислород и сера».
3	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».
4	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме: «Металлы».

В рабочую программу внесены некоторые изменения.

Резервное время (7 часов) используется следующим образом:

♦ 1 час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия»

♦ 1 час - на решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»

♦ 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

♦ 1 час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса

♦ 1 час – на проведение итогового тестирования за курс химии 8 класса

♦ 1 час – на проведение итогового тестирования за курс химии 9 класса

♦ 1 час – на проведение обобщающего урока за курс органической химии

**Обоснование:** при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе. Обобщающее тестирование позволяет выявить степень овладения учащимися знаниями по основным вопросам курса органической химии; готовность к сдаче ОГЭ по химии.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей от 27.08.2021

\_\_\_\_\_ И.В.Ткачева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ С.А.Климова

Дата 30.08.2021