

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Ставропольского края**

**Отдел образования администрации Изобильненского городского округа**


**МБОУ "СОШ №14 им. Г.Т. Мещерякова», ст. Новотроицкая**

РАССМОТРЕНО  
заседание ШМО  
учителей  
естественнонаучных и  
общественнонаучных  
дисциплин

  
Савеличева И. В.

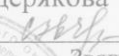
Протокол №1  
от «30» 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам директора по УВР

  
Павлова Г.Е.

Протокол м/с №1  
от «30» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ  
"СОШ №14 им. Г.Т.  
Мещерякова" ИГОСК

  
Звягинцева С.Ю.

Приказ №255  
от «31» 08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1795784)

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 8 – 9 классов

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Караченцева Татьяна Григорьевна,  
учитель химии

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

Изучение химии:

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

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

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

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

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

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

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

- атомно--молекулярного учения как основы всего естествознания;
- Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;
- учения о строении атома и химической связи;
- представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

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

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

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

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков

(ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

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

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

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

Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 8 КЛАСС

#### **Первоначальные химические понятия**

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

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

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

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

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

#### ***Химический эксперимент:***

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

#### **Важнейшие представители неорганических веществ**

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

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

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

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

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

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

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

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

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

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

### ***Химический эксперимент:***

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

раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

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

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

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

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

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

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

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

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

#### ***Химический эксперимент:***

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

#### ***Межпредметные связи***

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

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

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

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

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

## **9 КЛАСС**

### **Вещество и химическая реакция**

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно--восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.



Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

### ***Химический эксперимент:***

ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

### **Неметаллы и их соединения**

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония,

их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

### ***Химический эксперимент:***

изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной

кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

### **Металлы и их соединения**

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические

свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

### ***Химический эксперимент:***

ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы: магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

### **Первоначальные сведения об органических соединениях**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, многоатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, 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.

Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Качественная реакция на глюкозу и крахмал. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

### ***Межпредметные связи***

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

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

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

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

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

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

### **2) гражданского воспитания:**

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

### **3) ценности научного познания:**

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

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

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

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

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

### **5) трудового воспитания:**

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

**б) экологического воспитания:**

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

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

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

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

**Базовые исследовательские действия:**

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

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

#### **Работа с информацией:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды



деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно--следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую

- правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия</b>					
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	5		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
1.2	Вещества и химические реакции	16	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ</b>					
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
2.4	Количественные отношения в химии	5			
2.5	Основные классы неорганических соединений	12	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		33			
<b>Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции</b>					
3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>

3.2	Химическая связь. Окислительно- восстановительные реакции	7	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
Итого по разделу		14			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41837c">https://m.edsoo.ru/7f41837c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4 +Пром.Ат.	6	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Все го	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Вещество и химические реакции</b>					
1.1	Тема 1. Классификация химических реакций	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
1.2	Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах	9	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		15			
<b>Раздел 2. Неметаллы и их соединения</b>					
2.1	Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.2	Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения	8		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.3	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения	9		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
2.4	Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения	8	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		30			

<b>Раздел 3. Металлы и их соединения</b>					
3.1	Общие свойства металлов	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
3.2	Важнейшие металлы и их соединения	11	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		13			
<b>Раздел 4. Первоначальные сведения об органических веществах</b>					
4.1	Углеводороды и их производные.	10			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a636">https://m.edsoo.ru/7f41a636</a>
Итого по разделу		10			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68	4+Пром.Ат.	7	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ ур ка	Тема урока	Кол -во ча сов	Дата проведения урока			Оборудование. Эксперимент	Дом. задание
			По пла ну	Фак- тиче ски	Причин а Коррек ти ровки даты		
<b>Раздел 1. Основные понятия химии(уровень атомно-молекулярных представлений) 54 часа</b>							
1.	<b>Тема 1 «Первоначальные химические понятия» 21ч.</b> Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. <i>История праздника «День знаний» в России .</i>	1	06.09			«Правила ТБ в кабинете химии», Презентации «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека». <u>Л/О №1:</u> Рассмотрение веществ с различными физ. свойствами.	§1 стр.4-7, № 1-4 стр. 6-7; №5 – письм.
2.	Методы познания в химии. Правила ТБ при работе в химическом кабинете. ( <b>Вводный инструктаж</b> )	1	07.09				§2 стр.8-11, №1,2 + тестовые задания стр11
3.	<b>Практическая работа №1</b> Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1	13.09			<b><u>П/Р №1</u></b>	§3с.12-13
4.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей <b>РК.1</b> “Разделение смесей в быту ”	1	14.09			Презентация «Чистые вещества и смеси». <u>Дем.:</u> Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, <u>Л/О №2:</u> Разделение смеси с помощью магнита.	§4 стр.14-18, №1-5, стр.17
5.	<b>Практическая работа № 2.</b> Очистка загрязненной поваренной соли.	1	20.09			<b><u>П/Р. №2.</u></b>	§5 стр.19-20.
6.	Физические и химические явления. Химические реакции. РК2 «Физические и химические явления в жизни человека».	1	21.09			Презентация «Физические и химические явления». <u>Л/О №3:</u> Примеры физических явлений. <u>Л/О №4:</u> Примеры химических явлений. <u>Л/О №5:</u> Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.	§6 стр.21-24, №1-3 + тесты стр. 24
7.	Атомы и молекулы , ионы.	1	27.09				§7 стр.25-28,



	(Урок в «Точке роста»)						№ 1,3,5,8, + тесты стр 28
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	28.09			Презентация «Кристаллические решетки», модели к.р.	§8, стр.29-32, № 1,3 + тесты стр32
9.	Простые и сложные вещества. Химические элементы. <i>Организация наставничества успевающих обучающихся над неуспевающими.</i>	1	04.10			Презентация «Простые и сложные вещества» <b>Л.О.№6:</b> Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	§9,10 стр.33-39, №1,3 + тесты стр. 36,39
10.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	05.10			Таблица Менделеева, карточки с названиями и символами элементов.	§11, 12стр.40-44, № 1,3 + тесты стр.41,44
11.	Закон постоянства состава веществ.	1	11.10				<b>§13 стр.45-46, №1-3 (№ 2 письм.) стр.46</b>
12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1	12.10			Презентация «Химические формулы. Относительная молекулярная масса»	§14 стр. 47-49, № 2,3,4, стр. 49
13.	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	18.10			Презентация «Массовая доля хим. элемента в веществе»	§15, стр.51-54, № 2,4 + тесты, стр.53-54
14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	19.10			Презентация «Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.»	§16 стр.55-58, № 3,4 + тесты, стр. 58
15.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности элементов.	1	25.10			Презентация «Составление формул по валентности химических элементов»	§17 стр.59-60, № 2,5,7, стр.60
16.	Атомно-молекулярное учение. <i>Вклад Ломоносова М.В. в развитие химической науки.</i>	1	26.10			Презентация «Атомно-молекулярное учение»	§18 стр.61-62, №2,3, стр.62
17.	Закон сохранения массы веществ.	1	08.11			Презентация «Закон сохранения массы веществ»	§19 стр.63-65, № 1, 4 + тесты, стр. 65

18.	Химические уравнения.	1	09.11			Презентация «Химические уравнения.»	§20 стр. 66-68, № 4-6 + тесты, стр. 68
19.	Типы химических реакций.	1	15.11			Презентация «Типы химических реакций» <u>Л/О №7:</u> Разложение основного карбоната меди (II). <u>Л/О №8:</u> Реакция замещения меди железом.	§21 стр. 69-71, № 2,3, стр.71
20.	Повторение и обобщение темы«Первоначальные химические понятия».	1	16.11				§1-21 (повтор.), № 5, стр.58, №4,стр 60, №3, стр. 67
21.	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</b>	1	22.11				Повт.т 1
22.	<b>Тема2«Кислород»(5ч)</b> Анализ к/р№1. Кислород, его общая характеристика. Физические свойства.Нахождение в природе и получение .	1	23.11			Презентация «Кислород». <u>Дем.</u> Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.	§22 стр.72-75, §23(ф.с.) № 1,4,6, стр.75 +тесты стр.76
23.	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	1	29.11			<u>Л/О №9:</u> Ознакомление с образцами оксидов.	§23, 24 с. 77-80 № 4, 6, 7+тесты стр. 80
24.	<b>Практическая работа №3.</b> Получение и свойства кислорода.	1	30.11			<b>П/Р №3</b>	§25стр.84
25.	Озон. Аллотропия кислорода.	1	06.12				§26, № 1 + тесты, стр. 87
26.	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. <b>РК 3 «Охрана воздуха от вредных выбросов Ставропольской ГРЭС».</b>	1	07.12			Презентация«Воздух», т. «Состав воздуха». <u>Дем.</u> Определение состава воздуха.	§27 стр. 85-87, № 1, 3, 4, стр. 91

27.	<b>Тема3«Водород»(3часа)</b> Водород, его общая характеристика . Нахождение в природе и получение . Свойства и применение водорода.	1	13.12			Презентация «Водород», <b>Дем.</b> Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собиране водорода методом вытеснения воздуха и воды. Презентация«Водород». <b>ЛО №10:</b> Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	§28-29 стр. 93-101, №2, 4 + тесты, стр. 96№3, 4+тесты, стр. 101
28.	<b>Практическая работа №4.</b> «Получение водорода и исследование его свойств».	1	14.12			<b>П/р №4.</b>	§30стр.102
29.	<b>Зачет по темам</b> «Кислород.Водород». (Урок в «Точке роста»)	1	20.12				Повт. §22-29
30.	<b>Тема4«Вода.Растворы» (8часов)</b> <b>Рубежный тест(25мин.)</b> Вода.Состав.Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. <b>РК 4</b> Очистка воды в АО «Водоканал».	1	21.12			Презентация «Вода на Земле» <b>Дем.</b> Анализ воды. Синтез воды.	§31 стр.103-106, № 1, 4, 5, стр.106
31.	Химические свойства и применение воды.	1	27.12				§32 стр. 107-109, тесты, стр. 109
32.	Вода-растворитель. Растворы.	1	28.12				§33 стр. 110-113, № 5 + тесты, стр.113
33.	Массовая доля растворенного вещества.	1	10.01			Презентация «Массовая доля растворенного вещества в растворе».	§34 стр. 114-116, № 4, 5, стр. 116
34.	Решение расчетных задач по теме «Массовая доля растворенного вещества».	1	11.01				повт., §34 з 7, 8, 9 + тесты, стр. 117
35.	<b>Практическая работа №5.</b> Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	1	17.01			<b>П/р №5.</b>	§35
36.	Повторение и обобщение	1	18.01				Повт. §22-

	тем«Кислород», «Водород» «Вода. Растворы». .01						35, № 6 стр.117, №4 стр. 113, №2, стр.106
37.	<b>Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</b>	1	24.01				Повт. темы «Кислород» , «Водород», «Вода. Растворы».
38.	<b>Тема5«Количественные отношения в химии» (5часов)</b> Анализ к/р№2.Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	25.01			Презентация «Моль — единица количества вещества» <b>Дем.</b> Химических соединений, количеством вещества 1 моль.	§36 стр.119- 122, № 3, 5 + тесты, стр.122
39.	Вычисления по химическим уравнениям. <i>Международный День Образования.</i>	1	31.01			Презентация «Расчеты по химическим уравнениям». Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций».	§37стр.122- 125, № 1,2, стр.125
40.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	01.02			Т. «Закон Авогадро» Таблицы физических величин	§38,стр. 126-127, № 1, стр. 128
41.	Относительная плотность газов.	1	07.02				§38,стр. 127 -128, № 3,стр. 128
42.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1	08.02				§39 стр.129- 130, задачи 2, 3, стр. 130.
43.	<b>Тема6«Важнейшие классы неорганических соединений» (12часов)</b> Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1	21.02			Презентация «Оксиды». <b>Дем.</b> Знакомство с образцами оксидов.	§40 стр.131- 135, №2, 4, стр. 135
44.	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение, ф изические свойства. <i>Роль российских химиков в оборонной отрасли в годы ВОВ и мирное время. (Ко Дню защитника Отечества.)</i>	1	22.02			Презентация «Основания». <b>Дем.</b> Знакомство с образцами оснований. Получение нераство- римых оснований.	§41 стр.137- 139, № 2, задача 3, стр. 139

45.	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Применение оснований.	1	28.02			<u>Дем.</u> Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. <u>Л/О №11:</u> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. <u>Л/О №12:</u> Взаимод. щелочей с кислотами. <u>Л/О №13:</u> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. <u>Л/О №14:</u> Разложение $\text{Cu}(\text{OH})_2$ при $t^0$ .	§42 стр. 140-145, № 2 + тесты, стр. 144-145
46.	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	29.02			Презентация «Амфотерные соединения». <u>Л/О №15:</u> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	§43 стр. 146-148, №4 + тесты, стр. 148
47.	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1	06.03			Презентация «Кислоты». Т. «Кислоты» <u>Дем.</u> Знакомство с образцами кислот	§44 стр. 149-152, № 3, задача 4, стр. 152
48.	Химические свойства кислот.	1	07.03			<u>Л/О №16:</u> Действие кислот на индикаторы. <u>Л/О №17:</u> Отношение кислот к металлам. <u>Л/О №18:</u> Взаимодействие кислот с оксидами металлов.	§45 стр. 153-155, № 3, 4, стр. 155
49.	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.	1	13.03			Презентация «Соли». <u>Дем.</u> Знакомство с образцами солей.	§46 стр. 156-160, № 2, 3, стр. 159-160
50.	Свойства солей. <b>РК5</b> «Применение солей в быту».	1	14.03			Т. «Соли», т. «Ряд активности металлов».	§47, стр. 161-162, № 1, 5, стр. 164
51.	Генетическая связь между важнейшими классами неорганических соединений. <i>День водных ресурсов - Всемирный праздник.</i>	1	20.03			Презентация «Генетическая связь между классами веществ».	§47, стр. 163-164, №3, стр. 164
52.	<b>Практическая работа №6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических	1	21.03			<b>П/Р №6.</b>	§48

	соединений».						
53.	Повторение и обобщение темы «Важнейшие классы неорганических соединений».	1	03.04				повт.§40-47, №2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163
54.	<b>Контрольная работа №3</b> по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	1	04.04				повт.тему «Важнейшие классы неорганических соединений».
<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома(7часов)</b>							
55.	<b>Анализ к/р№3</b> Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	10.04			Периодическая система элементов (таблица)	§49 стр. 165-171, № 1, 3, 5 стр. 171
56.	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	11.04				§50 стр.173-176, № 2, задача 3 + тесты, стр. 176
57.	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1	17.04			Презентация «Путешествие по ПСХЭ». Периодическая система элементов (таблица)	§51 стр.177-180, № 3+ тесты, стр.180
58.	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.	1	18.04			Периодическая система элементов (таблица)	§52 стр. 181-184, № 3 + тесты, стр. 184
59.	Расположение электронов по энергетическим уровням. <i>День Земли-- Всемирный праздник.</i>	1	24.04			Презентация «Строение электронных оболочек атома».	§53 стр. 185-188-+тесты, стр. 188
60.	<b>Промежуточная аттестация(контрольная работа).</b>	1	<b>с15.03 по 21.05</b>			Презентация «Дмитрий Иванович Менделеев. Жизнь и наука».	§54 стр.189-190, вопр. 1, 3, стр.190
61.	Значение периодического закона. <i>Научные достижения Д. И. Менделеева.</i>	1	26.04			Периодическая система элементов (таблица)	§54 стр.189-190, вопр. 1, 3, стр.190

### Раздел 3. Строение вещества(7 часов)

62.	Электроотрицательность химических элементов. (Урок в «Точке роста»)	1	02.05				§55стр.191-193,№1 +тесты, с.193
63-64	Основные виды химической связи.	2	08.05 15.05			Презентация «Виды хим.связи» Т.«Ковалентная связь»	§56, стр.194-198, № 2 (б, в), 3, стр.198
65.	Степень окисления.	1	16.05			Презентация «Степень окисления»	§57 стр. 199-202, № 1,2 стр. 202
66.	Валентность и степень окисления.Окислительно-восстановительные реакции.	1	17.05				повт.§55-57, задача 3, стр. 202+ тесты стр.193
67.	Повторение и обобщение знаний по теме: «Строение веществ. Химическая связь». <i>Празднование Дня химика в России.</i>	1	22.05				Повт.Раздел2
68.	<b>Контрольный тест</b> по темам: «ПСХЭ Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь».	1	23.05				

**Итого: 68 часов.**Контрольных работ - 5 часов (Контрольных работ по темам 4 + промежуточная аттестация) Практических работ – 6 часов РК-5

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ уро-ка	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Причина корректировки даты	Оборудование. Эксперимент	Домашнее задание
			По плану	Фактически			
<b>Раздел 1. Вещество и химические реакции 15ч.</b>							
1-2	<b>Тема1 «Классификация химических реакций»</b> <b>Вводный инструктаж по ТБ.</b> Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. <i>История праздника «День знаний» в России.</i>	<b>6</b>  2		04,07 09		Презентации: «Правила ТБ в кабинете химии», «Окислительно-восстановительные реакции»	§1с.4-7 ,№ 1,2; с.7 §1,№ 5(а),6 +тесты с.8
3	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и -эндотермические реакции. <b>Расчётные задачи</b> <b>I.</b> Вычисления по термохимическим уравнениям реакций	1		11.09		Д. Примеры экзо- и эндотермических реакций. П.С.	§ 2с.9-11, з.№ 3,4 с.11
4	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. <i>Международный день охраны озонового слоя.</i>	1		14.09		Д. 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. ПС	§ 3с.12-14, №. 4,+тесты с.15
5	<b>Практическая работа №1.</b> Изучения условий проведения химической реакции на ее скорость.	1		18.09		Микролаборатория с набором реактивов согласно инструкции в учебнике.	§4, Отчет о п.р.№1



6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. <i>Организация наставничества у успевающих обучающихся над неуспевающими.</i>	1	21.09			Презентация «Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие».	§5с.17-19, №13+тесты стр.19
7	<b>Тема2 «Химические реакции в водных растворах»</b> Сущность процесса электролитической диссоциации.	9 1	25.09			Д. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле	§6с.20-25, №1-3, з.4 с.25
8	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1	28.09			Презентация «Электролитическая диссоциация»	§7.с.26-29, №13+тесты с.29
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. <i>Вовлечение учащихся в конкурсную активность, олимпиады .</i>	1	02.10			Таблица растворимости	§8с.30-32 № 1-4 + тесты с.32
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	05.10			Презентация « Реакции ионного обмена» <i>Л.О№1</i> Реакции обмена между растворами электролитов	§9с.33-37 Т.4, №1-3, з.6 с.37
11-12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.	2	09.10 13.10			ПС, ТР	Повт.§40, 42,45,47 (8кл) Зад. в тетр.
13	Гидролиз солей. Обобщение по темам « Классификация химических реакций» и « Электролитическая диссоциация».	1	16.10			Презентация «Гидролиз солей»	§10с.38-40, №1-2 +тестыс.40
14	<b>Практическая работа №2</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	20.10			Микролаборатории ТБ при работе с реактивами.	§11, отчет о п.р №2

15	<b>Контрольная работа №1</b> «Классификация химических реакций»и«Электролитическая диссоциация».	1	23.10			Напечатанные работы по вариантам	Повт §1-10
16	<b>Раздел 2«Многообразие веществ»</b> <b>Тема3 Галогены</b> Анализ к/р№1  Неметаллы.Положение галогенов в П.С. и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	<b>43</b> <b>5</b>	27.10			<i>Д.</i> Физические свойства галогенов. ПС <i>Л.О. 2.</i> Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений	§12с.43-47, №13+тесты с.48
17	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	07.11			Презентация ПС	§13с.49-52, №1-2,3,6 +тестыс.53
18	Хлороводород: получение и свойства.	1	09.11			<i>Д.</i> Получение хлороводорода и растворение его в воде.	§14с.54-55, №1-3+ тестыс.55
19	Соляная кислота и ее соли. <i>Вклад Ломоносова М.В.в развитие химической науки.</i>	1	13.11			Презентация	§15с.56-57, 3.3-4+тесты с.58
20	<b>Практическая работа №3</b> «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	1	16.11			Микролаборатория с набором реактивов согласно инструкции в учебнике.	§16,Отчет о п.р №3
21	<b>Тема4 Кислород и сера</b> Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.Аллотропия .	<b>8</b>  1	20.11			ПС Презентация Опорная таблица	§17с.61-63, №1-4 +тестыс.64
22	Свойства и применение серы. <i>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.</i>	1	23.11			Образцы серы и ее природные соединенияПС <i>Л.о.3.</i> Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.	§18с.65-66, №2,3 +тестыс.67

23	Сероводород. Сульфиды.	1	27.11			Д. Образцы природных сульфидов и сульфатов.	§19с.68-69, №2-3,34 +тестыс.70
24	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. <b>РК 1</b> «Сернистые выбросы Ставропольской ГРЭС»	1	30.11			Презентация	§20с.71-72, №2,з.4 +тестыс.73
25	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	04.12			Мультимедийная установка Микролаборатория с набором необходимых реактивов <b>Л.о.4.</b> Качественные реакции на сульфид, сульфит- и сульфат-ионы в растворе.	§21с.74-77, №2,з.5 +тестыс.78
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	07.12			ПС Опорная таблица	Т.12(2ст.) с.75,№1,3 с.78
27	<b>Практическая работа №4</b> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». (Урок в «Точке роста»)	1	11.12			Микролаборатория с набором реактивов согласно инструкции в учебнике.	§22, отчет о п.р.№4
28	Решение расчетных задач. Вычисление по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.(Урок в «Точке роста»)	1	14.12			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. Напечатанное приложение с алгоритмом решения типовых задач. Карточки с различными вариантами задач.	Условия задач в тетр.
29	<b>Тема 5 «Азот и фосфор»</b> Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот:	<b>9</b>  1	18.12			ПС Презентация	§23с.80-82, №1-3с.82

	свойства и применение.						
30	<b>Рубежный контроль (тест 25 мин.)</b> Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1	21.12			Д. Получение аммиака и его растворение в воде	§24 с.83-86, №1-3 +тесты с.86
31	<b>Практическая работа №5</b> Получение аммиака и изучение его свойств.	1	25.12			Микролаборатория с набором реактивов согласно инструкции в учебнике.	§25, Отчет о п.р.№5
32.	Соли аммония.	1	28.12			Образцы солей Микролаборатория с необходимым набором реактивов <b>Л.о.5.</b> Взаимодействие солей аммония со щелочами	§26 с.89-91, №1,з.4-5 с.91 +тесты с.78
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Получение. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1	08.01			Таблица Опорная схема Презентация	§27 с.92-93, Т.16(1ст.) №1,з.7 +тесты с.96
34	Окислительные свойства концентрированной азотной кислоты.	1	11.01			Опорная схема	§27 с.93-96, Т.16(2ст.) №5 с.96
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. <b>РК 2 ОАО</b> «Невинномысский Азот»	1	15.01			Д. Образцы природных нитратов и фосфатов.	§28 с.97-101, №1,3 с.101
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	18.01			Презентация ПС	§29 с.102-104, з.5 №1-2 +тесты с.105
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	22.01			Презентация	§30 с.106-109, №1, з.4 +тесты с.110

38	<b>Тема 6«Углерод и кремний»</b> Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	<b>8</b>  1	25.01			Д. Модели кристаллических решёток алмаза и графита.	§31 с.111-113,№1-2, задание4 с.114
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	29.01			ПС видеоопыт	§32 с.115-116,№4 +тестыс.117
40	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1	01.02			Таблица Презентация	§33 с.118-120,№1-3 +тестыс.120
41	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.Решение расчетных задач на примеси. <i>День Российской науки.Великие ученые-химики.</i>	1	05.02			Д. Образцы природных карбонатов и силикатов. <b>Л.о.6.</b> Качественная реакция на углекислый газ. <b>Л.о.7.</b> Качественная реакция на карбонат-ион.	§34-35 с.121-128,з.3с.123 +тесты с.129
42	<b>Практическая работа №6</b> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.Распознавание карбонатов.	1	08.02			Микролаборатория с набором реактивов согласно инструкции в учебнике.	§35, отчет о п.р.№6
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1	19.02			Д. Образцы природных карбонатов и силикатов. ПС Таблица	§37-38 с.131-137, №3+тесты с.134
44	Обобщение знаний по теме «Неметаллы»	1	22.02			Дидактический материал	Повт.§12-38(главное) подг. к к/р
45	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы».	1	26.02			Напечатанные работы по вариантам	Повт т. «Неметаллы»
46	<b>Тема 7 «Металлы»</b> Анализ к/р№2.Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	<b>13</b>  1	29.02			ПС Образцы различных металлов. <b>Л.о.8.</b> Изучение образцов металлов.	§39 с.138-141,№1-4 +тесты с.141,§42
47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	04.03			Медиафайлы.	§40 с.142-143,№1-3 с.143

48	Химические свойства металлов. Ряд активности ( электрохимический ряд напряжений) металлов.	1	07.03			ПС РАМ	§41 с.144-148, №1-2 с.148
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1	11.03			Образцы щелочных металлов ,ПС	§43 с.151-152, №1-2,з.4+тесты с.155
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. <i>Организация наставничества успевающих обучающихся над неуспевающими.</i>	1	14.03			Презентация	§43 С.153-154, у.р. по схеме 13 с.154
51	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. <b>РК3</b> Устранение жесткости воды в быту».	1	18.03			<i>Д.</i> Взаимодействие щ-з. металлов с водой. Образцы важнейших природных соединений магния, кальция, <b>Л.о.9.</b> Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.	§44-45с.156-163, №1-3 +тесты с.163
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. <b>РК4</b> «Применение изделий из алюминия в быту». <i>Всемирный день водных ресурсов;</i>	1	21.03			<i>Д.</i> Взаимодействие алюминия с водой. Образцы важнейших природных соединений алюминия, ПС	§46 С.164-167, №1-4 +тесты с.166-167
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	01.04			Микролаборатория с необходимым набором реактивов. <b>Л.о.10.</b> Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.	§47 С.168-170, №1-4 С.170
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	04.04			<i>Д.</i> Образцы руд железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре. ПС	§48 С.171-173, №1-4 +тесты с.173
55	Соединения железа.	1	08.04			ПС Микролаборатория с необходимым набором реактивов. <b>Л.о.11.</b> Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup>	§49 С.174-176, №2-3 +тесты с.176

56	<b>Практическая работа №7</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	11.04			Микролаборатория с набором реактивов согласно инструкции в учебнике.	§50, отчет о п.р.7
57	Обобщение знаний по теме «Металлы». Решение расчетных задач. <i>День Земли -Всемирный праздник.</i>	1	15.04			Карточки с дифференцированными заданиями по теме	Повт. §39-49 №5 с.163, №3-4 с.176
58	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Металлы»	1	18.04			Напечатанные работы по вариантам	Повт . т. «Металлы»
	<b>Тема 8 «Первоначальные представления об органических веществах»</b>	<b>10</b>					
59	Органическая химия ( <i>Урок в «Точке роста»</i> )	1	22.04			Д. Модели молекул органических соединений.	§51С.178-180, №1-6 +тесты с.180
60	Углеводороды. Предельные углеводороды. <b>РК5</b> «Нефть и газ Ставрополя».	1	25.04			Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.	§52 С.181-183, №1-3 +тесты с.183
61	Непредельные углеводороды.	1	02.05			Д. Получение этилена. Качественные реакции на этилен. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена	§53 С.184-186, №1-5 с.186
62	Полимеры. <b>РК8</b> АО «Полимер» г. Буденновск	1	06.05			Презентация	§54 С.187-188, №1-2 с.188
63	Производные углеводородов. Спирты.	1	13.05			Д. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде	§55 С.189-191, №1-3 +тесты с.191

64	<b>Промежуточная аттестация(контрольная работа)</b>		16.05			
65	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	16.05		Д. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.	§56 С.192-194з.6-7 +тесты с.195
66	Углеводы. <b>РК6</b> «Агросахар» г. Изобильный.	1	20.05			
67	Аминокислоты. Белки. <b>РК 7</b> «Завод по производству протеинов»п.г.т.Рыздвяный»	1	21.05		Д. Качественная реакция на глюкозу и крахмал.	§57 С.196-197,№1-3 с.197
68	Зачет по теме « Важные органические соединения»	1	23.05		Разноуровневые задания	§58 С.198-199,№1-5 с.199

**ИТОГО ЗА ГОД:**

**Уроков 68  
Практических работ7  
РК 8**

**Контрольных работ 3+Пром.аттестация  
Лабораторных опытов 11**



## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Химия, 8 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Химия, 9 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

таблицы: Периодическая система химических элементов Д. И.

Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжения

металлов

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<https://iro-49.ru/wp-content/uploads/2023/04/Химия-базовый-уровень.->

Реализация-требований-ФГОС-основного-общего-образования.-

Методическое-пособие-для-учителя.pdf

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

[https://educont.ru/?utm\\_source=eljur](https://educont.ru/?utm_source=eljur)

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>