

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 21»

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
естественнонаучного цикла  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« 30 » 08 2021 г  
А.В.С.



«Утверждаю»  
Директор МКОУ ООШ № 21  
Самарина Т.П.  
\_\_\_\_\_ 2021 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ 8-9 класс

Составитель:  
Плетнёва С.П.  
Учитель химии

2021-2022 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации о внесении изменений в ФГОС ООО от 29.12.2014 г. № 1644) . и примерной программы общего образования по химии в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Основная общеобразовательная школа № 21» на 2021-2025гг. с учётом программы по учебному предмету «Химия» 9 класс (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций /Н.Н.Гара – М.: Просвещение 2013 г.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений,

опубликованная издательством «Просвещение» в 2019 году (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд.,перераб.-М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2).

Класс	Часов в неделю	Часов в год
8	2	68
9	2	68
Итого	4	136

8 класс:

Контрольных работ 4 шт.

9 класс:

Контрольных работ 3 шт.

## 1. Планируемые результаты освоения учебной программы

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

### *8-й класс*

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### *9-й класс*

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

*Средством развития* личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

*8-й класс*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*9-й класс*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

*8-й класс*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*9-й класс*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Коммуникативные УУД:*

*8-й класс*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

*9-й класс*

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

**Предметными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

**8-й класс**

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
  - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
  - различать опасные и безопасные вещества.

**9-й класс**

- объяснять функции веществ в связи с их строением.
- характеризовать химические реакции;
- объяснять различные способы классификации химических реакций.
- приводить примеры разных типов химических реакций.
- использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.
- находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;

- характеризовать основные уровни организации химических веществ.
- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- уметь проводить простейшие химические эксперименты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
  - характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
  - находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
  - объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
  - применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

## 2. Содержание учебного предмета

### 8 класс

68ч/год (2ч/нед.;

### НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

#### Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

#### Тема 2. Кислород (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. *Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферного воздуха от загрязнений. **Расчетные задачи.** Расчеты по термохимическим уравнениям.

### **Тема 3. Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

### **Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

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

### **Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 ч)**

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

### **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

### **Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)**

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



Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

### **Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях.

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

### **Тема 9. Галогены (6 ч)**

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

## **9 класс**

**68 ч/год(2ч/нед.)**

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)**

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. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

### **Тема 2. Кислород и сера (9 ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

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 ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

*Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Расчетные задачи.* Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)**

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

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.  
*Минеральные удобрения.*

### **Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

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

### **Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

**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. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

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

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

## Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

## Тема 7. Углеводороды (4 ч)

**Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.  
**Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение.  
Ацетилен. Диеновые углеводороды.  
Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).  
**Природные источники углеводородов.** Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. **Расчетная задача.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

## Тема 8. Спирты (2 ч)

**Одноатомные спирты.** Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.  
**Многоатомные спирты.** Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

## Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 ч)

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.  
Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.  
Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

## Тема 10. Углеводы (2 ч)

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.  
Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

## Тема 11. Белки. Полимеры (5 ч)

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.  
Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.  
Химия и здоровье. Лекарства.

### Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			по плану	по факту
<b>Раздел 1. Основные понятия химии</b>				
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	§1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм.		
2	Методы познания в химии.	§2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания		
3	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	§4, вопр.1-5, стр.17 §5		
4	Физические и химические явления. Химические реакции.	§6, стр. 24, вопр. 1-3 ,тестовые задания		
5	Атомы и молекулы, ионы.	§7, вопр. 1,3,5,8, стр 28,тестовые задания		
6	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки	§8, стр. 32, вопр. 1,3 , тестовые задания		

7	Простые и сложные вещества.	§9, вопр.1,3		
8	Химический элемент. Металлы и неметаллы	§10+ тесты стр. 36		
9	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	§11, 12 вопр. 1,3 ,тесты стр.41		
10	Закон постоянства состава веществ	§13, вопр. 2, стр.46		
11	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	§14, вопр. 2,3,4, стр. 49		
12	Массовая доля химического элемента в соединении.	§15, вопр. 2,4, тесты, стр.53-54		
13	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	§16, вопр. 3,4, тесты, стр. 48		
14-15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	§17, вопр. 2,5,7, стр.60		
16	Атомно-молекулярное учение.	§18, вопр.2,3, стр.62		
17	Закон сохранения массы веществ.	§19, вопр. 1, 4,тесты, стр. 65		
18	Химические уравнения.	§20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68		
19	Типы химических реакций	§21, вопр. 2,3, стр.71		
20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	§1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,стр 60, упр. 3, стр. 67		
21	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</b>			
22	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	§22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.		
23	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	§23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80, п.р №3		
24	Озон. Аллотропия кислорода	§26, вопр. 1 + тесты, стр. 87		
25	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	§27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91		
26	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	§28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96		
27	Химические свойства водорода. Применение	§29, вопр. 3, 4, стр. 101, §30 п.р №4		
28	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	§31, вопр. 1, 4, 5, стр.106		
29	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	§32, тесты, стр. 109		
30	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы.	§33, вопр. 5 ,тесты, стр. 113		

	Растворимость веществ в воде.			
31	Массовая доля растворенного вещества.	§34, вопр. 4, 5, стр. 116		
32	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	§34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117, §35 п.р. №5		
33	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	§22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106		
34	<b>Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».</b>			
35	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	§36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122		
36	Вычисления по химическим уравнениям.	§37, вопр. 1,2, стр.125		
37	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	§38,стр. 126-127, вопр. 1, стр. 128		
38	Относительная плотность газов	§38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128		
39	Объемные отношения газов при химических реакциях	§39, задачи 2, 3, стр 130.		
40	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	§40, вопр. 2, 4, стр. 135		
41	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	§41, вопр. 2, задача 3, стр. 139		
42	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований	§42, вопр. 2, тесты, стр. 144-145		
43	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	§43, вопр. 4, тесты, стр.148		
44	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	§44, вопр. 3, задача 4, стр. 152		
45	Химические свойства кислот	§45, вопр. 3, 4, стр. 155		
46	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	§46, вопр. 2, 3, стр.160		
47	Свойства солей	§47,стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164		
48	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	§47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164, §48 п.о №6		
49	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	§40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163		
50	<b>Контрольная работа №3 по теме:</b>			

	«Основные классы неорганических соединений»			
<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов.</b>				
51	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	§49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171		
52	Периодический закон Д. И. Менделеева.	§50, вопр. 2, задача 3, тесты, стр. 176		
53	Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева	§51, вопр. 3, тесты, стр.180		
54	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	§52, вопр. 3, тесты, стр. 184		
55	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	§53, тесты, стр. 188		
56	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	§54, вопр. 1, 3, стр.190		
57	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	§49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр.184		
58	Электроотрицательность химических элементов	§55, вопр. 1, тесты, стр. 193		
59	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	§56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198		
60	Ионная связь	§56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198		
61-62	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	§57, вопр. 1, стр. 202		
63-64	Окислительно-восстановительные реакции	§57 повтор., вопр. 2, стр. 202		
65	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	§55-57 повтор., задача 3, стр. 202, тесты стр.193		
66	<b>Контрольная работа № 4.</b> По темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»			
67	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса			
68	<b>Итоговый урок за курс 8 класса</b>			

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			по плану	по факту
<b>Многообразие химических реакций (15 +2)</b>				
1	Повторение материала 8 класса	тетрадь		
2	Повторение материала 8 класса	тетрадь		
3	Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции	§1 упр 1-3		
4	Окислительно – восстановительные реакции	§1 упр 4-6, тест		
5	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	§2 упр 3-4		
6	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	§3 упр 4, тест		
7	<b>Входящая промежуточная аттестация в форме контрольной работы</b>			
8	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	§ 5 упр 2-3, тест		
9-10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей	§6,7, тест		



11	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	§8, тест		
12	Реакции ионного обмена и условия их протекания	§9 упр 3-6		
13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	§9, тест		
14	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	§8,9 тетрадь		
15-16	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	§10, упр 2-3		
17	<b>Контрольная работа №1</b> «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»			
<b>Многообразие веществ ( 43часа )</b>				
18	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	§12 упр 2, тест		
19	Хлор. Свойства и применение хлора.	§13 упр 5,6,тест		
20	Хлороводород: получение и свойства	§14		
21-22	Соляная кислота и ее соли	§ 15 упр 2,3,тест Практическая работа №3.		
23	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия серы	§ 17 упр 4, тест		
24	Свойства и применение серы	§18 упр 3, тест		
25	Сероводород. Сульфиды .	§19 упр 2-4, тест		
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	§20 упр 2,4, § 21		
27	<b>Промежуточная итоговая аттестация</b> в форме контрольной работы	тетрадь		
28-29	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты			
30	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Азот: свойства и применение	§23 упр 2-3		
31-32	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	§24 тест		
33	Соли аммония	§26 упр 4-5, тест		
34	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	§27 упр 5, тест		
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	§28 упр 2-3		
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	§29 упр 3-4, тест		
37	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее	§30 упр 2-4		

	соли. Фосфорные удобрения.			
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода	§31		
39	Химические свойства углерода. Адсорбция.	§32 упр 7, тест		
40	Угарный газ : свойства, физиологическое действие	§33 тест		
41-42	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	§34 упр 3 §35 тетрадь		
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	§37, 38 упр3, тест		
44	Обобщение по теме «Неметаллы»	тетрадь		
45	Обобщение по теме «Неметаллы»	тетрадь		
46	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы»			
47	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	§39 упр 5-6, §42		
48	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	§40		
49	Химические свойства металлов. Ряд активности ( электрохимический ряд напряжений) металлов	§41 упр 3		
50	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства	§43 упр 5-6		
51	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	§43, тетрадь		
52	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	§44 упр 3-4, §45		
53	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	§46 упр5,8, тест		
54	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	§ 47 упр 3,5		
55	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	§48, тест		
56-57	Соединения железа.	§49 упр 3-4, тест		
58-59	Подготовка к контрольной работе № 3 по теме «Металлы»	тетрадь		
60	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Металлы»			
<b>Краткий обзор важнейших органических веществ ( 8часов)</b>				
61	Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.	§51,52		
62	Непредельные (ненасыщенные ) углеводороды.	§53 упр 4-5 §54		
63	Производные углеводородов. Спирты.	§55, тест		
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	§56 упр 6		
65	Углеводы	§57		
66	Аминокислоты. Белки Полимеры.	§58		

67	Обобщающий урок по теме: «Важнейшие органические соединения»	тетрадь		
68	<b>Итоговая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы			

### Учебно-методическая литература

1. Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8 класса , 12-еиздание, исправ. –М., Издательство «Просвещение», 2017 г.-176 с., соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень).
2. Рудзитис Г.Е Химия: неорганическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. - 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2017.-191с.  
а также **методических пособий для учителя:**
3. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2013. - 56с.
4. Габрусева Н.И. Химия: 8 кл.: рабочая тетрадь: пособие для учащихся/ Н.И.Габрусева. – М.: Просвещение, 2018. – 95 с.