

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Кремяновская средняя общеобразовательная школа»  
Кореневского района Курской области

УТВЕРЖДЕНА

приказом от 01.09.2022 г. № 1/217

Директор

Т.В. Мусяченко



РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА

Решением педагогического  
совета от 30.08.2022 г.  
протокол № 1

## Рабочая программа по химии

Уровень обучения основное общее образование

Классы 8,9

Количество часов 136                      Уровень базовый

Учитель: Москвина Татьяна Ивановна,  
без категории

Программа разработана на основе

Примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы общеобразовательных учреждений по химии для 8 класса Н.Н. Гара, М.: «Просвещение», 2013г

2022 – 2023 учебный год

## Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

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

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

## Содержание учебного предмета

### Учебно-тематический план

№ п/п	Содержание Раздела	Количество часов	Количество контр. работ	Количество практ. работ
8 класс				
1.	Первоначальные химические понятия	21	1	2
2	Кислород	5		1
3	Водород	3		1
4	Вода.	8	1	1
5	Количественные отношения в химии	4		
6	Важнейшие классы неорганических Соединений	12	1	1
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7		
8	Строение веществ. Химическая связь	8	2	
	Итого	68	5	6
9 класс				
Многообразие химических реакций 14+3 ч.р.времени				
	Введение (повторение основных вопросов курса 8 класса).	3	1	
	Классификация химических реакций	6		1

	Электролитическая диссоциация»	8	1	1
	Многообразие веществ 41			
	Галогены	5		1
	Кислород и сера	7		1
	Азот и фосфор	8		1
	Углерод и кремний	8	2	1
	Металлы	13		1
	Краткий обзор важнейших органических веществ 10			
	Первоначальные представления об органических веществах.	10	1	
	Итого	68	5	7

## Содержание учебной темы

### 8 класс

#### Тема1 Первоначальные химические понятия (21 час)

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

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

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.

Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

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

### **Тема2 Кислород (5 часов)**

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

### **Тема 3 Водород (3 часа)**

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

### **Тема 4 Вода (8 часов)**

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

### **Тема 5 Количественные отношения в химии (4 часа)**

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

### **Тема 6 Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)**

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

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

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

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

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

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

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

Анализ воды. Синтез воды.

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

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

#### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

#### **Расчетные задачи:**

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

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

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

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

#### **Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

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

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

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

#### **Демонстрации:**

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

### **Тема 8 Строение вещества (8 часов)**

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

#### **Демонстрации:**

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

## **9 класс**

### **Введение (повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса) (3 часа)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды металла и неметалла. Химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

**Демонстрации:** 1. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах  $MgO$  и  $CO_2$ ,  $Mg(OH)_2$  и  $H_2SO_4$ .

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

#### **Тема 9 Классификация химических реакций (6 часов)**

Окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Реакции эндотермические и экзотермические. Тепловой эффект хим. реакции. Термохимическое уравнение. Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Классификация хим. реакций.

**Лабораторные опыты:** 1. Окислительно-восстановительные реакции (взаимодействие сульфата меди (II) и соляной кислоты с цинком).

**Расчетные задачи.** 1. Расчёты по термохимическим уравнениям.

#### **Тема 10 Электролитическая диссоциация (8 часов)**

Электролиты и не электролиты. 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.

**Демонстрации:** 1. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. 2. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** 1. Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практические работы** 1. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

## **Раздел 2 Многообразие веществ (41)**

### **Тема 11 Галогены (5 часов)**

Общая характеристика галогенов на основе их положения в Периодической системе элементов. Общность и различие в строении атомов. Молекулы простых веществ и галогенидов. Физические и химические свойства галогенов. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства хлора, растворимость в воде, окислительные свойства взаимодействие с металлами, водородом. Взаимодействие с водой. Применение хлора. Действие хлора на организм. Получение хлороводорода и соляной кислоты. Физические и химич. свойства, применение соляной кислоты, значение соляной кислоты для нормального пищеварения. Качественные реакции на хлорид-, бромид-, иодид- ионы.

**Демонстрации:** 1.Образцы галогенов – простых веществ. 2.Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

**Лабораторные опыты:** 1.Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений (галогенидов). 2.Распознавание хлорид-, бромид-, йодид-ионов в растворах.

**Практические работы:** 1.Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

### **Тема 12 Кислород и сера (7 часов)**

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.

**Демонстрации.** 1.Аллотропия кислорода и серы. 2.Ознакомление с образцами серы и её природных соединений (сульфидов, сульфатов).

**Лабораторные опыты.** 1.Распознавание сульфид-ионов в растворе. 2. Распознавание сульфит-ионов в растворе. 3.Распознавание сульфат-ионов в растворе.

**Практические работы** 1.Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

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

### **Тема 13 Азот и фосфор (8 часов)**

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 и 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. Значение фосфора для организма человека. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения. Влияние избытка нитратов в пищевых продуктах на здоровье человека.

**Демонстрации.** 1.Получение аммиака и его растворение в воде. 2.Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов. 3.Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

**Лабораторные опыты.** 1.Взаимодействие солей аммония со щелочами.

**Практические работы** 1.Получение аммиака и изучение его свойств.

**Расчётные задачи:** Вычисление массовой доли вещества в растворе.

### **Тема 14 Углерод и кремний (8 часов)**



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.

**Демонстрации.** 1. Кристаллические решетки алмаза и графита. 2. Ознакомление с образцами природных карбонатов и силикатов. 3. Ознакомление с различными видами топлива. 4. Ознакомление с видами стекла.

**Лабораторные опыты.** 1. Проведение качественной реакции на углекислый газ. 2. Качественная реакция на карбонат-ионы. 3. Качественная реакция на силикат-ионы.

**Практические работы** 1. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

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

### **Тема 15 Металлы (13)**

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. Значение натрия и калия, как биогенных макроэлементов, для организма человека.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Значение кальция, как биогенного макроэлемента, для организма человека.

**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). Значение железа, как биогенного макроэлемента, для организма человека.

**Демонстрации.** 1. Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. 2. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. 3. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** 1. Взаимодействие металлов с растворами солей. 2. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. 3. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. 4. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

**Практические работы.** 1. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

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

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

#### **Тема 16 Первоначальные представления об органических веществах(10 часов)**

Предмет органической химии. Вещества органические и неорганические. Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Упрощённая классификация органических веществ. Предельные углеводороды: метан и этан (строение молекул, горение метана и этана, дегидрирование этана, применение метана). Непредельные углеводороды: этилен и ацетилен строение молекулы этилена, двойная связь. Взаимодействие этилена с водой, реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значения. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Физиологическое действие этанола. Трёхатомный спирт – глицерин. Предельные одноосновные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её свойства и применение. Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Значение белков, жиров и углеводов в организации рационального питания человека.

**Демонстрации:** 1. Модели молекул метана и других углеводородов. 2. Получение этилена и взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия. 4. Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида. 5. Образцы этанола и глицерина и растворение их в воде. 6. Свойства уксусной кислоты. 7. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. 8. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

**Лабораторные опыты.** 1. Качественная реакция на крахмал.

## Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Дата		Содержание учебного материала (раздел программы, тема урока)	Количество часов	Планируемые результаты	Примечание
	по плану	фактически			Предметные	
<b>Тема 1 Первоначальные химические понятия ( 21час)</b>						
Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии						
1	01.09		Предмет химии. Вещества и их свойства	1	Знать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: а) о веществе, а также о простых и сложных веществах; б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства	
2	07.09		Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	1	Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдения и эксперимента	
3	08.09		Практическая работа № 1. «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»	1	Познакомить учащихся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии	
4	14.09		Чистые вещества и смеси. Основные способы разделения смесей	1	Знать использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	
5	15.09		Практическая работа №2 «Очистка загрязнённой поваренной соли»	1	Уметь использовать в практических и лабораторных работах, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений, описание результатов этих работ	
6	21.09		Физические и химические явления. Химические реакции	1	Знать важнейшие химические понятия: физические и химические явления, химическая реакция. Уметь отличать химические реакции от физических явлений	
7	22.09		Атомы, молекулы и ионы	1	Знать о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. Уметь характеризовать кристаллические решетки	

8	28.09		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки	1	Уметь характеризовать кристаллические решетки	
9	29.09		Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы	1	Уметь характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества)	
10	05.10		Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1	Уметь характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса.	
11	06.10		Закон постоянства состава веществ	1	Уметь характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ	
12	12.10		Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества	1	Уметь характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах, рассчитывать относительную молекулярную массу	
13	13.10		Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в соединении	1	Уметь вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	
14	19.10		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1	Уметь определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения	
15	20.10		Составление химических формул по валентности	1	Уметь составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов	
16	26.10		Атомно- молекулярное учение	1	Уметь характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение	
17	27.10		Закон сохранения массы веществ	1	Уметь характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	
18	09.11		Уравнения химических реакций	1	Уметь составлять уравнения химических реакций	
19	10.11		Типы химических реакций	1	Уметь определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ	

20	16.11		Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	Уметь решать типовые примеры контрольной работы	
21	17.11		Контрольная работа №1. «Первоначальные химические понятия»	1	Знать навыки контроля и оценки своей деятельности, Уметь предвидеть возможные последствия своих действий	
<b>Тема 2 Кислород (5 часов)</b>						
22	23.11		Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1	Уметь характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород. Соблюдать нормы поведения в окружающей среде, правила здорового образа жизни	
23	24.11		Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе	1	Знать сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода. Уметь: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислорода	
24	30.11		Практическая работа №3. «Получение и свойства кислорода»	1	Уметь использовать в практических и лабораторных работах, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	
25	01.12		Озон. Аллотропия кислорода	1	Уметь объяснить сущность аллотропии кислорода	
26	07.12		Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения	1	Уметь: характеризовать состав воздуха, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы	
<b>Тема 3 Водород (3 часа)</b>						
27	08.12		Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1	Уметь характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	
28	14.12		Химические свойства водорода. Применение	1	Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	

29	15.12		Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1	Уметь использовать в практических и лабораторных работах, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	
<b>Тема 4 Вода (8часов)</b>						
30	21.12		Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды	1	Знать о соблюдении норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	
31	22.12		Физические и химические свойства воды. Применение воды	1	Уметь характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	
32	28.12		Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	1	Уметь давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей	
33	11.01		Массовая доля растворенного вещества	1	Уметь характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе	
34	12.01		Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе	
35	18.01		Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	1	Уметь использовать в практических и лабораторных работах, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	

36	19.01		Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	Уметь применять полученные знания для решения задач	
37	25.01		Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	Знать навыки контроля и оценки своей деятельности. Уметь предвидеть возможные последствия своих действий	
<b>Тема 5 Количественные отношения в химии (4 часа)</b>						
38	26.01		Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	Уметь вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	
39	01.02		Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	1	Уметь вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции	
40	02.02		Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов	1	Уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции, находить объём газа по известному количеству вещества и производить обратные вычисления. Уметь вычислять относительную плотность газов	
41	08.02		Объемные отношения газов при химических реакциях	1	Уметь проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции, находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции	
<b>Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)</b>						
42	09.02		Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	1	Уметь называть соединения изученных классов (оксидов), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам), характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов), составлять формулы неорганических соединений	

					изученных классов (оксидов)	
43	15.02		Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение	1	Уметь называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)	
44	16.02		Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований	1	Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований), уравнения химических реакций (характерных для оснований), характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)	
45	22.02		Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)	
46	01.03		Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот	1	Уметь называть соединения изученных классов (кислот), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот), составлять формулы неорганических соединений изученных классов	
47	02.03		Химические свойства кислот	1	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот, распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей	
48	09.03		Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	1	Уметь составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей), называть соединения изученных классов (солей), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей), составлять формулы неорганических соединений	
49	15.03		Свойства солей	1	Уметь характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей), составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей	
50	16.03		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	Уметь характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ, определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов	



51	22.03		Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Уметь применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	
52	23.03		Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Закрепить знания и расчетные навыки учащихся. Уметь решать типовые примеры контрольной работы	
53	05.04		Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1	Знать навыки контроля и оценки своей деятельности. Уметь предвидеть возможные последствия своих действий	
<b>Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов)</b>						
54	06.04		Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	1	Уметь характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	
55	12.04		Периодический закон Д. И. Менделеева	1	Уметь характеризовать основные законы химии: периодический закон	
56	13.04		Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды	1	Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	
57	19.04		Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1	Уметь объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе	
58	20.04		Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	Уметь характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы	
59	26.04		Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	Уметь понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	

60	27.04		Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1	Закрепить знания и расчетные навыки учащихся. Уметь: решать типовые примеры	
<b>Тема 8 Строение вещества. Химическая связь (8 часов)</b>						
61	03.05		Электроотрицательность химических элементов	1	Уметь объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	
62	04.05		Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1	Уметь объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи, определять: тип химической связи в соединениях	
63	10.05		Ионная связь	1	Знать механизм образования связи. Уметь определять: тип химической связи в соединениях	
64	11.05		Административная итоговая контрольная работа		Знать навыки контроля и оценки своей деятельности, Уметь предвидеть возможные последствия своих действий	
65	17.05		Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1	Уметь определять валентность и степень окисления элементов в соединениях, составлять формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений) по степени окисления	
66	18.05		Окислительно-восстановительные реакции	1	Уметь определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель; иметь представление об электронном балансе	
67	24.05		Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1	Закрепить знания и расчетные навыки учащихся. Уметь решать типовые примеры контрольной работы	
68	25.05		Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периоди-	1	Знать навыки контроля и оценки своей деятельности, Уметь	

		ческая система 23химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»		предвидеть возможные последствия своих действий	
--	--	---	--	---	--

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата		Содержание учебного материала (раздел программы, тема урока)	Количество часов	Планируемые результаты	Примечание
	По плану	фактически			Предметные	
<b>Раздел 1 Многообразие химических реакций (14 часов+3 часа резервного времени)</b>						
<b>Вводный инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии</b>						
1	02.09		<b>Введение (повторение основных вопросов курса 8 класса)</b> Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ	<b>3</b>  1	Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять принадлежность веществ к определённому классу неорганических соединений	
2	07.09		Хим. свойства основных классов неорганических веществ. Генетические ряды металла и неметалла	1	Характеризовать хим. свойства основных классов неорганических веществ	
3	09.09		<b><u>Административная стартовая контрольная работа</u></b>	1	Овладеть навыками контроля и оценки своей деятельности	
<b>Тема 9 «Классификация химических реакций (6часов)</b>						

4	14.09		Окислительно-восстановительные реакции	1	Знать подходы к классификации химических реакций. Уметь определять степени окисления химических элементов. Знать понятие процессов окисления и восстановления. Уметь определять ОВР	
5	16.09		Окислительно-восстановительные реакции	1	Знать сущность метода электронного баланса при работе с уравнениями химических реакций	
6	21.09		Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1	Знать важнейшие химические понятия: тепловой эффект химической реакции, классификация химических реакций по тепловому эффекту. Уметь решать расчетные задачи по термохимическим уравнениям	
7	23.09		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе	1	Знать важнейшие химические понятия: скорость химических реакций, катализ Исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций	
8	28.09		<b>Практическая работа № 1</b> Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
9	30.09		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1	Обобщать знания о растворах, проводить наблюдения за прохождением химических реакций в растворах. Знать важнейшие химические понятия: обратимость химических реакций, химическое равновесие	

**Тема 10 «Электролитическая диссоциация (8 часов)»**

10	05.10		Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований и солей	1	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно-молекулярного учения	
11	07.10		Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации	1	Знать важнейшие химические понятия: диссоциация, электролит, механизм процесса диссоциации. Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований и солей	
12	12.10		Реакции ионного обмена и условия их протекания	1	Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме. Знать условия протекания химических реакций до конца	
13	14.10		Реакции ионного обмена и условия их протекания	1	Уметь записывать уравнения химических реакций в ионной форме. Знать условия протекания химических реакций до конца	
14	19.10		Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	Знать определение гидролиза солей. Уметь классифицировать химические реакции, записывать уравнения химических реакций в ионной форме, решать расчетные задачи, осуществлять цепочки химических уравнений	
15	21.10		<b>Практическая работа № 2</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической	

					деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
16	26.10	02.11	Обобщение знаний по темам «Электролитическая диссоциация» и «Классификация хим. реакций»	1	Обобщать знания и делать выводы. Решать типовые примеры контрольной работы	
17	28.10		<b>Контрольная работа №1</b> «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	
<b>Многообразие веществ (41 час)</b> <b>Тема 11 «Галогены» (5 часов)</b>						
18	09.11		Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1	Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства галогенов	
19	11.11		Хлор. Свойства и применение хлора	1	Знать химические свойства галогенов на примере хлора. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов. Правила поведения при ЧС	
20	16.11		Хлороводород: получение и свойства	1	Знать химические свойства соединений галогенов на примере хлороводорода. Соблюдать технику безопасности. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	

21	18.11		Соляная кислота и ее соли	1	Знать свойства классов неорганических соединений. Распознавать опытным путем растворы хлоридов, бромидов, иодидов. Уметь применять знания, полученные при изучении темы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	
22	23.11		<b>Практическая работа №3</b> Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
<b>Тема 12 Кислород и сера (7 часов)</b>						
23	25.11		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1	Объяснять закономерности изменения свойств кислорода и серы в группах. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства кислорода и серы. Знать аллотропные модификации серы	
24	30.11		Свойства и применение серы	1	Знать физические и химические свойства и применение серы. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	

25	02.12	02.12	Сероводород. Сульфиды	1	Знать особенности восстановительных свойств сероводорода, его области применения Уметь доказывать наличие сульфид – ионов опытным путем	
26	07.12		Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли	1	Уметь описывать свойства оксида серы (IV), сернистой кислоты и ее солей, оксид серы (VI) и серной кислоты и ее солей. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
27	09.12		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли		Уметь применять знания, полученные при изучении тем	
28	14.12		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	Знать особенности окислительных свойств концентрированной серной кислоты, области применения серной кислоты. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Уметь доказывать наличие сульфат – ионов опытным путем	
29	16.12		<b>Практическая работа №4</b> Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера»	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного	



					поведения в окружающей среде	
<b>Тема 13 Азот и фосфор (8 часов)</b>						
30	21.12		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	Объяснять закономерности изменения свойств азота и фосфора в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства азота и фосфора. Знать свойства и область применения азота	
31	23.12		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1	Знать физические и химические свойства аммиака, его получение и применение. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Правила поведения при ЧС	
32	28.12		<b>Практическая работа №5</b> Получение аммиака и изучение его свойств	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
33	11.01		Соли аммония	1	Знать особенности химических свойств солей аммония. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	

34	13.01		Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	1	Знать особенности валентности и степени окисления азота в азотной кислоте, окислительных свойств азотной кислоты, области ее применения. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	
35	18.01		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1	На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства солей азотной кислоты Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов. Знать область применения азотных удобрений	
36	20.01		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1	Объяснять закономерности изменения свойств фосфора. Характеризовать их на основе положения в периодической таблице и особенностях строения атома фосфора. Знать аллотропные модификации фосфора	
37	25.01		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения	1	На основе знаний о свойствах классов соединений уметь записывать свойства оксид фосфора (V), фосфорной кислоты и ее солей. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов Знать область применения фосфорных удобрений	
<b>Тема14 Углерод и кремний (8 часов)</b>						
38	27.01		Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Объяснять закономерности изменения свойств углерода и кремния в группе. Характеризовать на основе их положения в периодической таблице и особенностях строения их атомов свойства углерода и кремния. Знать аллотропные модификации углерода. Знать химические свойства	

					углерода, область применения явления адсорбции. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	
39	01.02		Угарный газ, свойства, физиологическое действие	1	Знать химические свойства угарного газа и его физиологическое действие. Уметь находить объем газа по известному количеству вещества и производить обратные вычисления. Уметь оказывать первую помощь при отравлении угарным газом	
40	03.02		Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	Знать определение понятия «относительная плотность газов» Уметь вычислять относительную плотность газов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	
41	08.02		<b>Практическая работа №6</b> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
42	10.02		Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. Обобщение по теме « Неметаллы»	1	Знать свойства кремния и его соединений, область применения. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационных и лабораторных опытов	

43	15.02		Административная контрольная работа	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	
44	17.02		Обобщение по теме «Неметаллы»	1	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	
45	22.02		<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы»	1	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	
<b>Тема 15 Металлы (13 часов)</b>						
46	01.03		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов	1	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, особенности строения металлов как простых веществ, физические свойства металлов, сплавов. Объяснять зависимость физических свойств металлов от их строения	
47	03.03		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1	Знать физические свойства металлов, нахождение металлов в природе, общие способы их получения. Использовать метод электронного баланса при уравнивании уравнения химических реакций	
48	10.03		Химические свойства металлов. Ряд активности	1	Знать химические свойства металлов, как восстановителей, взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой. Особенности взаимодействия металлов с растворами кислот и солей. Использовать таблицы растворимости и ряда напряжений металлов для прогнозирования их свойств	

49	15.03		Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства	1	Знать строение атомов щелочных металлов, физические и химические свойства щелочных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями	
50	17.03		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1	Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения	
51	22.03		Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1	Знать строение атомов щелочноземельных металлов, физические и химические свойства щелочноземельных металлов как простых веществ в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения	
52	24.03		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	Знать строение атома алюминия, физические и химические свойства алюминия как простого вещества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнивать отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Амфотерность	

53	05.04		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями. Сравнить отношение изучаемых металлов. Оксидов и гидроксидов к воде. Знать свойства классов соединений и уметь осуществлять превращения. Амфотерность	
54	07.04		Железо. Соединения железа	1	Знать : строение атома железа, физические и химические свойства железа как простого вещества в плане сравнительной характеристики. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдения за их превращениями.	
55	12.04		<b>Практическая работа №7</b> Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения»	1	Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
56	14.04		Подготовка к контрольной работе <b>3</b> по теме « Металлы»	1	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. Уметь осуществлять цепочки химических превращений на основе химических свойств металлов и их соединений. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций. опытным путем определять качественный состав	

					веществ	
57	19.04		Подготовка к контрольной работе 3 по теме «Металлы»	1	Знать особенности строения атома металла, закономерности изменения свойств металлов и их соединений в ПСХЭ Д.И. Менделеева, общие способы получения металлов. Уметь осуществлять цепочки химических превращений на основе химических свойств металлов и их соединений. Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций. опытным путем определять качественный состав веществ	
58	21.04		<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Металлы»	1	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	
<b>Раздел 3 Краткий обзор важнейших органических веществ (10 часов)</b>						
<b>Тема 16 Первоначальные представления об органических веществах(10 часов)</b>						
59	28.04		Органическая химия. Углеводороды. Предельные ( насыщенные) углеводороды	1	Иметь понятие об особенностях органических веществах, их классификации., особенностях строения на примере алканов	
60	03.05		Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры	1	Иметь понятие об особенностях непредельных углеводородов, двойная связь, свойства. Область применения углеводородов	
61	05.05		Производные углеводородов. Спирты	1	Иметь понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола .трехатомный спирт – глицерин. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и	

					10.05повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде	
62	10.05		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	Иметь понятие об одноосновных предельных карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Взаимодействие уксусной кислоты с этиловым спиртом. Реакция этерификации, ее обратимость. Строение сложных эфиров. Сложные эфиры в природе. Жиры как сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	
63	12.05		Углеводы	1	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Полисахара, их биологическая роль. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	
64	17.05		Аминокислоты. Белки Полимеры	1	Амфотерность аминокислот: их взаимодействие с кислотами и щелочами. Биологическое значение аминокислот. Белки как продукты реакции поликонденсации аминокислот. Пептидная связь. Состав и строение белков. Распознавание белков. Биологическая роль белков	



65	19.05		Решение задач разных типов	1	Уметь применять полученные знания при изучении темы. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	
66	24.05		Административная итоговая контрольная работа	1	Уметь применять знания, полученные при изучении тем	
67	24.05		Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения	1	Уметь применять полученные знания при изучении темы. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	
68	26.05		Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения	1	Уметь применять полученные знания при изучении темы. Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий. Уметь пользоваться дополнительными источниками для подготовки кратких ответов. Готовить презентации по теме	

## Аннотация к рабочей программе по химии в 8-9 классах

Рабочая программа по химии для 8-9 классов разработана на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования по иностранным языкам;
- Примерной программы основного общего образования по химии, (базовый уровень) 2013 года с учетом «Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение.8-9 классы» автор И.Н. Гара

В рабочей программе отражены нормативные документы, основное содержание предмета, тематическое планирование курса, УМК учащегося и учителя, критерии и нормы оценки знаний учащегося при устном ответе, письменных контрольных и тестовых работах, лабораторных работ, умений решать расчетные задачи.

Преподавание ведется по УМК Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Программа 8-9 классов рассчитана на 2 часа в неделю; годовое количество уроков 136, 68 рабочих недель.

Учебники:

8 класс – Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Химия. Издательство «Просвещение», 2014 год.

9 класс – Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Химия. Издательство «Просвещение», 2014 год.

Целью рабочей программы является практическая реализация компонентов государственного образовательного стандарта при изучении химии. Рабочая программа создает индивидуальную педагогическую модель образования на основе примерной и авторской программы, с учетом целей и задач Образовательной программы ОУ. Рабочая программа отражает планирование, организацию и возможность управления образовательным процессом по химии. Рабочая программа определяет конкретное содержание, объем, порядок изучения учебной дисциплины (курса) с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения, контингента учащихся, оснащённости кабинета.