



Департамент по социальной политике  
Администрации городского округа Саранск  
Республики Мордовия  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Гимназия № 20 имени героя Советского Союза В.Б. Миронова»

Рассмотрено  
на методическом объединении учителей  
гуманитарного профиля МОУ «Гимназия №  
20  
имени героя Советского Союза В.Б.  
Миронова»  
Руководитель МО  А.В. Елфимова  
Протокол заседания МО №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР МОУ  
«Гимназия №20 имени героя Советского  
Союза В.Б. Миронова» г.о.  
Саранск РМ  
 Е.М. Шумилкина  
Протокол заседания МС №1 от 30.08.2023

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МОУ «Гимназия № 20 имени  
героя Советского Союза В.Б. Миронова» г.о.  
Саранск РМ  
 Р.К. Аюпов  
Приказ № 03-02/304 от 01.09.2023

## Рабочая программа учебного предмета (курса)

**Химия**

**9 класс**

Автор-составитель:  
Учитель биологии и химии  
Дадаева О. В.

## Паспорт рабочей программы

<b>Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которой разработана Рабочая программа</b>	Примерная программа основного и среднего (полного) общего образования по химии.  Авторская программа по химии 8-11 класс Н. Н. Гара
<b>Учебники</b>	Химия. 9 класс : учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе (DVD) / Г. Е. Рудзитис , Ф. Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. – 208 с. : ил. – ISBN 978-5-09-022307-2
<b>Объём учебного времени</b>	68 часов
<b>Режим занятий</b>	2 ч
<b>Уровень обучения</b>	базовый

## Пояснительная записка

**Рабочая программа по химии составлена в соответствии с** федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренным совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.).

Рабочая программа может быть реализована в 9 классе (2 ступень, основное общее образование, общеобразовательный уровень). Учебники линии Г.Е.Рудзитиса.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

### **Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Весь теоретический материал курса химии для основной школы структурирован по шести блокам: *Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь.* Содержание этих учебных блоков в авторских программах направлено на достижение целей химического образования.

В курсе 9 класса учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно – восстановительные реакции, некоторые вопросы общей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии (закон Авогадро), отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач. Фактологическая часть программы включает первоначальные сведения об органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в органическом мире.

При составлении рабочей программы использовался учебно-методический комплект.

### *Для учителя:*

1. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2006
2. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
3. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004.

### *Для учащихся:*

Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе (DVD) / Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. – 208с.

### **MULTIMEDIA – поддержка предмета:**

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2007

Рабочая программа рассчитана на 70 часов в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часа, практических работ – 6 часов.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточная аттестация и итоговая контрольная работа проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме текстовых письменных работ.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе.

Резервное время используется следующим образом: так как согласно авторской программе на изучение курса химии в 9 классе предусмотрено 70 часов, а согласно базисному плану и фактически их 68, то 2 часа резервного времени и используется в этом случае.

Формулировка названий и тем – соответствует авторской программе.

Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной программы.

**Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:**

- Закон РФ «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 марта 2014г. №253 "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию»;
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05. 03. 2004 года № 1089;
- Примерная программа курса по химии для 8-9 классов (общеобразовательный уровень), рекомендованная Минобрнауки и науки РФ.
- Учебный план школы на 2020-2021 учебный год.

Данная рабочая программа разработана на основе Федерального образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Рабочая программа составлена на основе «Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8-9 классы. Общеобразовательный уровень» Н.Н.Гара. М.: Просвещение, 2011 год.

Программа соответствует требованиям образовательного стандарта по предмету 2004г.

**Формы организации образовательного процесса.**

Традиционные уроки, уроки с использованием элементов развивающего, проблемного, интегрированного, модульного обучения, уроки с применением ИКТ, уроки-лекции, уроки-семинары, работа с тестами, эвристическая беседа, практикум по решению задач, лабораторный практикум.

#### **Учебно-методический комплект для обучающихся.**

При составлении рабочей программы использовался учебно-методический комплект.

##### ***Для учителя:***

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. -56с.
2. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 11 с.
3. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2004.

##### ***Для учащихся:***

1. Рудзитис Г.Е Химия: неорган. химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 12-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2008.-176с.

#### **MULTIMEDIA – поддержка предмета:**

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2007

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА

В результате изучения химии в 8 - 9 классах ученик должен **знать/понимать**:

химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

**важнейшие химические понятия**: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

**основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь**:

**называть**: химические элементы, соединения изученных классов;

**объяснять**: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

**характеризовать**: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

**определять**: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

**составлять**: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

**обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

**распознавать опытным путем**: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

**вычислять**: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ХИМИИ 9 КЛАССА

### Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)

Периодический закон и Периодическая система Химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

Химическая связь. Строение вещества. Типы кристаллических решеток.

Химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям. **Демонстрации.** Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

### Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения, расчеты по ним.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач. **Демонстрации.** Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции». Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

### Тема 2. Химические реакции в водных растворах (7ч)

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.

**Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. **Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов. **Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### Тема 3. Галогены(5 ч)

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов.

Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

**Практическая работа.** Получение хлороводорода и изучение его свойств.

**Демонстрации.** Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. **Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

### Тема 4. Кислород и сера (6 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.

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе **Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». **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 5. Азот и фосфор (8 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.

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов. **Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями. **Практические работы** Получение аммиака и изучение его свойств. Определение минеральных удобрений.

#### Тема 6. Углерод и кремний (9 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.

**Демонстрации.** Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла. **Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы. **Практическая работа.** Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

#### Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)

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, дюралюмины, 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). **Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. **Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами. **Практические работы** Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». **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 8. Основы органической химии (10 ч)

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



Углеводороды. 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. Спирты. Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение. Карбоновые кислоты. Жиры. 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.

Углеводы: 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.

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ (курс – 68 часа)

№	Тема	Всего часов	Практические работы	Контрольные (тесты, самостоятельные работы, контрольные работы)
1	Повторение основных вопросов 8 класса	3	-	1
2	Классификация химических реакций	6	1	1
3	Химические реакции в водных растворах	7	1	1
4	Галогены	5	1	-
5	Кислород и сера	6	1	-
6	Азот и фосфор	8	1	-
7	Углерод и кремний	9	1	1
8	Металлы	13	1	1
9	Первоначальные представления об органических веществах	10	-	1
10	Итоговый контроль	1		1
Итого:		68	7	7

### Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс

№	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Способы взаимодействия	Осуществление контроля освоения изученного материала	Учет и хранение результатов процесса обучения	Д/з
	По плану	Факт						
Повторение основных вопросов 8 класса (3 часа)								
1			Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), частично-поисковый (работа с ПСХЭ).	Дать характеристику одному элементу ПСХЭ	На бумажном носителе	Повторить программу за 8 класс
2			Химическая связь. Строение вещества.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия).	Характеризовать строение вещества	Устный ответ	Записи в тетради
3			Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия).	Написать генетический ряд металла и неметалла	На бумажном носителе	Записи в тетради
4			Вводный контроль	1	Практические (выполнение задний контрольного среза)	Выполнение задний контрольного среза	На бумажном носителе	
Классификация химических реакций (6 часов)								
5			Окислительно-восстановительные реакции	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с ПСХЭ).	Давать определение процессам окисления и восстановления, окислителю и восстановителю	Устный ответ	§1
6			Тепловой эффект хим. реакции.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с ПСХЭ).	Давать определение эндотермическим и экзотермическим процессам	Устный ответ	§2, записи в тетради
7			Расчеты по термохимическим уравнениям.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с ПСХЭ).	Делать расчеты по термохимическим уравнениям реакций	На бумажном носителе	Задачи в тетради
8			Скорость химических реакций.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с	Уметь делать расчеты на скорость химических реакций	На бумажном носителе	§3-4, записи в тетради

					ПСХЭ).			
9			Практическая работа №1.Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), практические (выполнение практической работы).	Оформление записей практической работы	На бумажном носителе	
10			Химическое равновесие. Условия его смещения.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Назвать условия смещения химического равновесия	Устный ответ	§5, повторить §1-5
11			Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Решать задачи	Ответ на уроке Записи в тетради	
<b>Химические реакции в водных растворах (7 часов)</b>								
12			Сущность процесса электролитической диссоциации	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Давать определения понятиям темы	Устный ответ	§6
13			Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Записать уравнение электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей	На бумажном носителе	§7
14			Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать слабые и сильные электролиты	Устный ответ	§8
15			Реакции ионного обмена.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Записать реакцию ионного обмена	На бумажном носителе	§9
16			Гидролиз солей.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), час-	Характеризовать зависимость механизма диссоциации соли от силы	На бумажном носителе	§10-11

					точно-поисковый (работа с параграфом учебника).	кислоты и основания ее образующих		
17			Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	Практические (выполнение практической работы).	Оформление записей практической работы	На бумажном носителе	повторить §6-11
18			<b>Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».</b>	1	Практические (выполнение заданий контрольного среза)	Выполнение заданий контрольного среза	На бумажном носителе	
<b>Галогены (5 часов)</b>								
19			Характеристика галогенов	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Называть общие признаки галогенов	Устный ответ	§12
20			Хлор	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Назвать отличительные признаки хлора	Устный ответ	§13
21			Хлороводород: получение и свойства	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Писать реакции получения хлороводорода	На бумажном носителе	§14
22			Соляная кислота и ее соли	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Называть отличительные черты соляной кислоты и ее химические свойства	Устный ответ	§15-16
23			Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	Практические (выполнение практической работы).	Оформление записей практической работы	На бумажном носителе	
<b>Кислород и сера (6 часов)</b>								
24			Характеристика кислорода и серы	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с па-	Характеризовать кислород и серу	Устный ответ	§17

					параграфом учебника).			
25			Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Называть области использования серы человеком	Устный ответ	§18
26			Сероводород. Сульфиды	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Описывать физические и химические свойства сероводорода и сульфидов	Устный ответ	§19
27			Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства сернистого газа и сернистой кислоты	На бумажном носителе	§20
28			Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства серной кислоты	На бумажном носителе	§21-22
29			Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	Практические (выполнение практической работы).	Оформление записей практической работы	На бумажном носителе	
<b>Азот и фосфор (8 часов)</b>								
30			Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать азот и фосфор	Устный ответ	§23
31			Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать аммиак	Устный ответ	§24-25
32			Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1	Практические (выполнение практической работы).	Оформление записей практической работы	На бумажном носителе	
33			Соли аммония.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный	Характеризовать соли аммония (химические и	Устный ответ	§26

					(определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	физические свойства, применение)		
34			Азотная кислота.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Назвать и охарактеризовать химические и физические свойства азотной кислоты в зависимости от ее концентрации	Устный ответ Записи в тетради	§27
35			Соли азотной кислоты	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Называть и характеризовать ключевые соли азотной кислоты	Устный ответ Записи в тетради	§28
36			Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать основные физические и химические свойства фосфора	Устный ответ Записи в тетради	§29
37			Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать фосфорную кислоту (по силе, концентрации и т. д.)	Устный ответ Записи в тетради	§30
<b>Углерод и кремний (9 часов)</b>								
38			Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать углерод и кремний	Устный ответ	§31
39			Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Записать уравнения реакций характеризующих основные химические свойства	На бумажном носителе	§32
40			Оксид углерода (II) - угарный газ	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Охарактеризовать значение угарного газа и его химические свойства	Устный ответ	§33
41			Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Охарактеризовать значение углекислого газа и его химические свойства	Устный ответ	§34

42			Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Записать уравнения реакций характеризующих химические свойства угольной кислоты; зарисовать схему круговорота углерода в природе	На бумажном носителе	§35-36
43			Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	Практические (выполнение практической работы).	Оформление записей практической работы	На бумажном носителе	
44			Кремний. Оксид кремния (IV)	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать оксид кремния (IV)	Устный ответ	§37
45			Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Назвать область применения кремниевой кислоты и ее солей в жизни человека	Устный ответ	§38, повторить 17-38
46			<b>Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».</b>	1	Практические (выполнение задний контрольного среза)	Выполнение задний контрольного среза	На бумажном носителе	
<b>Металлы (13 часов)</b>								
47			Характеристика металлов	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	По заданному алгоритму охарактеризовать металлы разных групп	Устный ответ	§39
48			Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Назвать несколько источников добычи металлов человеком и охарактеризовать способы их получения	Устный ответ	§40
49			Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Охарактеризовать выбранный металл по положению в ряду электрохимического напряжения	На бумажном носителе	§41
50			Сплавы (сталь, чугун, дюралюми-	1	Вербальные (беседа-	Называть состав ключе-	Устный ответ	§42

			ний, бронза).		обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	вых сплавов и область их применения		
51			Щелочные металлы.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Записать уравнения реакций характеризующих щелочные металлы	На бумажном носителе	§43
52			Магний. Щелочноземельные металлы.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Записать уравнения реакций характеризующих щелочноземельные металлы и магний	На бумажном носителе	§44
53			Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Записать зависимость жесткости воды от солей кальция и предложить меры по смягчению питьевой воды	Устный ответ Записи в тетради	§45
54			Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Давать полную характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ	На бумажном носителе	§46
55			Важнейшие соединения алюминия	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать важнейшие соединения алюминия и их использование человеком	Устный ответ	§47
56			Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Давать полную характеристику железу по его положению в ПСХЭ	На бумажном носителе	§48
57			Соединения железа	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать химические соединения железа в зависимости от степени окисления которую тот в нем проявляет	Устный ответ	§49-50



58			Практическая работа №7Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	Практические (выполнение практической работы).	Оформление записей практической работы	На бумажном носителе	Повторить § 39-50
59			Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».		Практические (выполнение задний контрольного среза)	Выполнение задний контрольного среза	На бумажном носителе	
<b>Первоначальные представления об органических веществах (10 часов)</b>								
60			Первоначальные сведения о строении органических веществ. Упрощенная классификация органических соединений.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать основной качественный состав органических соединений  Называть основные классы органических соединений в зависимости от их строения и состава	Устный ответ	§51 Записи в тетради
61			Предельные углеводороды. Метан, этан	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать предельные углеводороды и называть их общую формулу	Устный ответ	§52
62			Непредельные углеводороды. Этилен	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать непредельные углеводороды и называть их общую формулу	Устный ответ	§53
63			Полимеры	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать полимеры (строение, молекулярный вес, применение)	Устный ответ	§54
64			Производные углеводородов. Спирты.	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать спирты (строение, применение)	На бумажном носителе	§55
65			Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Характеризовать кислородсодержащие углеводороды (строение, применение) и отличать их друг от друга	На бумажном носителе	§56

66			Углеводы. Аминокислоты. Белки	1	Вербальные (беседа-обсуждение), репродуктивный (определения и понятия), частично-поисковый (работа с параграфом учебника).	Охарактеризовать углеводы (строение и значение) Характеризовать белки как биополимеры (строение, молекулярный вес, значение)	Устный ответ	§57-58, повторить §51-58
67			<b>Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».</b>	1	Практические (выполнение задний контрольного среза)	Выполнение задний контрольного среза	На бумажном носителе	Повторить §1-58
68			<b>Обобщение</b> знаний, полученных в 9 класса	1	Практические (выполнение задний контрольного среза)	Выполнение задний контрольного среза	На бумажном носителе	