

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Ясновская средняя общеобразовательная школа»

имени адмирала Владимира Григорьевича Егорова

Согласовано  
на педагогическом совете  
Протокол № 1  
от 30.08.2023г.



Утверждено

Директор МАОУ «Ясновская СОШ»

имени адмирала В.Г.Егорова

И.В.Коробова

Приказ № 100/1 от 30.08.2023г.

**Рабочая программа  
по химии  
9 класс  
2023 – 2024 учебный год**

Программу составила  
Кузнецова С.А.,  
учитель химии

### **Рабочая программа**

по учебному предмету «Химия» на 2023/24 учебный год для обучающихся 9-го класса МАОУ «Ясновская СОШ» составлена в соответствии с основными положениями ФГОС ООО на основе авторской программы «Химия 8-11 классы» (О.В.Карасёвой, Л. А. Никитиной: рабочие программы к учебникам Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана, базовый уровень; издательство Волгоград 2010год) к учебнику «Химия 8 класс» (Г.Е.Рудзитис, Ф. Г.Фельдман.-7-е изд.- М.: Просвещение,2017).

Данная программа по химии рассчитана на 68 часов. Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО и с учётом ООП ООО МАОУ «Ясновская СОШ»

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### ***Личностные результаты***

##### ***Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:***

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с историей развития химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

#### ***Метапредметные результаты***

##### **Регулятивные**

##### ***Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:***

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

планирование пути достижения целей;  
устанавливание целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;  
умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;  
умение принимать решения в проблемной ситуации;  
постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;  
организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;  
прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

### **Познавательные**

***Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:***

поиск и выделение информации;  
анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;  
выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;  
выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;  
самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;  
умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;  
описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;  
изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;  
проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;  
умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;  
умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;  
умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

### **Коммуникативные**

***Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:***

полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;  
описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности;  
умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

### ***Предметные результаты***

#### ***Обучающийся научится:***

применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;

различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;

соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;

характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;

раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций.

называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;

проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

## Содержание учебного предмета «Химия 9 класс»

### Повторение материала за курс 8 класса- 2 (ч)

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

Химические реакции. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции. Тепловой эффект. Экзо- и эндотермические реакции. Скорость химической реакции. Условия, влияющие на скорость химической реакции. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Условия, смещающие химическое равновесие.

#### Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»

#### Тема 2. Химические реакции в водных растворах. (9 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

**Демонстрации.** Электролиз хлорида меди. Электролиз слабого электролита. Получение гексацианоферрата (II) калия (красной кровяной соли)

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Гидролиз хлорида натрия

**Лабораторный опыт № 1 «Реакции между растворами электролитов»**

**Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»**

**Контрольная работа № 1. «Химические реакции в водных растворах»**

**Тема 3. Галогены (5ч)**

Характеристика галогенов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение. Хлор. Хлороводород. Соляная кислота.

**Лабораторный опыт № 2 «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их солей»**

**Практическая работа № 3 «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»**

**Тема 4. Кислород и сера (7ч)**

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 серы. Горение серы в кислороде. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

**Лабораторные опыты.**

**№ 3.** Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

**№ 4.** Качественная реакция на сульфид – ионы.

**№ 5.** Качественная реакция на сульфит – ионы.

**№ 6.** Распознавание сульфат-ионов в растворе.

**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.

**Практическая работа № 4 «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»**

**Контрольная работа № 2 по теме «Кислород и сера»**

**Тема 5. Азот и фосфор (10 ч)**

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

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

**Лабораторные опыты.**

**№ 7.** Распознавание солей аммония.

**Практическая работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств»**

### **Контрольная работа № 3 по теме «Азот и фосфор»**

#### **Тема 4. 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.**

№ 8. Проведение качественной реакции на углекислый газ.

№ 9. Качественная реакция на карбонат – ионы.

### **Практическая работа № 6 «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»**

#### **Контрольная работа № 4 по теме « Углерод и кремний»**

#### **Тема 5. Металлы (13 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

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

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

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

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

**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.**

№ 10. Изучение образцов металлов.

№ 11. Взаимодействие металлов с растворами солей.

№ 12. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

№ 13. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

№ 14. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .



### 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.

### Практическая работа № 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

### Контрольная работа № 5 по теме «Металлы»

### Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (7 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Предельные и непредельные углеводороды. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота). Общие химические свойства карбоновых кислот. Эфиры. Жиры. Биологически важные вещества: глюкоза, сахароза, белки, ферменты, гормоны. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.*

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений. Образцы нефти и продуктов их переработки. Некоторые свойства непредельных углеводородов (горение, реакция присоединения) Коллекции спиртов, жиров, углеводов. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

### Расчетная задача.

Вычисление объема газа по известной массе вещества, содержащей примеси.

### Программой предусмотрены 2 модуля в количестве 21 час.

### Модуль № 1. «Неметаллы» -10 часов

№	Тема	Кол-во часов	№ урока по ТП
1	Характеристика галогенов.	1	18
2	Хлор.	1	19
3	Хлороводород.	1	20
4	Характеристика кислорода и серы.	1	23
5	Свойства и применение серы.	1	24
6	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	1	30
7	Фосфор.	1	36
8	Характеристика углерода и кремния.	1	40
9	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	41
10	Кремний. Оксид кремния.	1	46

**Модуль № 2 «Металлы» - 11 часов.**

№	Тема	Кол-во часов	№ урока по ТП
1	Характеристика металлов.	1	49
2	Нахождение металлов в природе и способы их получения.	1	50
3	Химические свойства металлов.	1	51
4	Сплавы.	1	52
5	Щелочные металлы.	1	53
6	Магний. Щелочноземельные металлы.	1	54
7	Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды.	1	55
8	Алюминий.	1	56
9	Важнейшие соединения алюминия.	1	57
10	Железо	1	58
11	Соединения железа.	1	59

**Тематическое планирование – 9 класс.**

№	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Повторение основных вопросов 8 класса.</b> <b>Целевые приоритеты воспитания:</b> оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией; владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	<b>2</b>
1	ПЗ и ПС химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Виды химической связи.	1
2	Состав и характерные химические свойства основных классов неорганических веществ. Расчеты по химическим уравнениям.	1
	<b>ГЛАВА I. Классификация химических реакций</b> <b>Целевые приоритеты воспитания:</b> оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией; владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление	<b>6</b>

	экологической культуры	
3-4	Окислительно-восстановительные реакции.	2
5	Тепловые эффекты химических реакций.	1
6	Скорость химических реакций.	1
7	<b>Практическая работа № 1.</b> «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»	1
8	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1
	<b>ГЛАВА II. Химические реакции в водных растворах</b> <b>Целевые приоритеты воспитания:</b> оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией; владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием;	<b>9</b>
9	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1
10	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1
11	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1
12-13	Реакции ионного обмена. <b>Лабораторный опыт № 1.</b> «Реакции между растворами электролитов»	2
14	Гидролиз солей.	1
15	<b>Практическая работа 2.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1
16	Обобщение знаний по теме: «Химические реакции в водных растворах»	1
17	<b>Контрольная работа №1.</b> «Химические реакции в водных растворах»	1
	<b>ГЛАВА III. Галогены</b> <b>Целевые приоритеты воспитания:</b>	<b>5</b>

	владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях; оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;	
18	Характеристика галогенов. <b>Лабораторный опыт № 2.</b> «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений»	1
19	Хлор	1
20	Хлороводород: получение и свойства.	1
21	Соляная кислота и её соли.	1
22	<b>Практическая работа № 3.</b> «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»	1
	<b>ГЛАВА IV. Кислород и сера Целевые приоритеты воспитания:</b> владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием; экологическая грамотность;	<b>7</b>
23	Характеристика кислорода и серы. <b>Лабораторный опыт № 3.</b> «Ознакомление с образцами серы и её природных соединений».	1
24	Свойства и применение серы.	1
25	Сероводород. Сульфиды. <b>Лабораторный опыт № 4.</b> «Качественная реакция на сульфид-ион»	1
26	Оксид серы (IV). Сернистая кислота <b>Лабораторный опыт № 5.</b> «Качественная реакция на сульфит-ион».	1
27	Оксид серы (VI). Серная кислота. <b>Лабораторный опыт № 6.</b> «Распознавание сульфат – ионов в растворе».	1
28	<b>Практическая работа № 4.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1
29	<b>Контрольная работа № 2.</b> «Кислород и сера».	1
	<b>ГЛАВА V. Азот и фосфор</b> <b>Целевые приоритеты воспитания:</b> владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием; экологическая грамотность;	<b>10</b>
30	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1

31	Аммиак.	1
32	<b>Практическая работа 5.</b> «Получение аммиака и изучение его свойств»	1
33	Соли аммония. <b>Лабораторный опыт № 7.</b> «Распознавание солей аммония»	1
34	Азотная кислота и её свойства.	1
35	Соли азотной кислоты.	1
36	Фосфор.	1
37	Оксид фосфора (5), фосфорная кислота и её соли.	1
38	Урок – обобщение: «Азот и фосфор»	1
39	<b>Контрольная работа № 3.</b> «Азот и фосфор»	1
	<b>ГЛАВА VI. Углерод и кремний</b> <b>Целевые приоритеты воспитания:</b> владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием; экологическая грамотность; охрана окружающей среды	<b>9</b>
40	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	1
41	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1
42	Оксид углерода (2) — угарный газ.	1
43	Оксид углерода (4) — углекислый газ. <b>Лабораторный опыт № 8</b> «Проведение качественной реакции на углекислый газ»	1
44	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. <b>Лабораторный опыт № 9</b> «Качественная реакция на карбонат-ион»	1
45	<b>Практическая работа № 6.</b> «Получение оксида углерода(ТУ) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1

46	Кремний и его свойства. Оксид кремния.	1
47	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент	1
48	<b>Контрольная работа № 4.</b> « Углерод и кремний»	1
	<b>ГЛАВА VII. Металлы</b> <b>Целевые приоритеты воспитания:</b> владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием; экологическая грамотность; охрана окружающей среды;	<b>13</b>
49	Характеристика металлов. <b>Лабораторный опыт № 10</b> «Изучение образцов металлов»	1
50	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1
51	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. <b>Лабораторный опыт № 11</b> «Взаимодействие металлов с растворами солей»	1
52	Сплавы.	1
53	Щелочные металлы.	1
54	Магний. Щелочноземельные металлы.	1
55	Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды. <b>Лабораторный опыт № 12</b> «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов»	1
56	Алюминий.	1
57	Важнейшие соединения алюминия. <b>Лабораторный опыт № 13</b> «Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами»	1
58	Железо.	1

59	Соединения железа. <b>Лабораторный опыт № 14</b> «Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> Fe <sup>3+</sup> .	1
60	<b>Практическая работа № 7.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
61	<b>Контрольная работа № 5.</b> «Общие свойства металлов»	1
	<b>ГЛАВА VIII. Первоначальные представления об органических веществах</b> <b>Целевые приоритеты воспитания:</b> владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием; охрана окружающей среды; использование продукции бытовой химии. Воспитание чувства гордости за русских химиков.	<b>7</b>
62	Органическая химия.	1
63	Предельные (насыщенные) углеводороды.	1
64	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры.	1
65	Производные углеводородов. Спирты.	1
66	Карбоновые кислоты. Эфиры. Жиры.	1
67	Углеводы. Аминокислоты. Белки.	1
68	Обобщение изученного материала	1

#### Учебно-тематический план 9 класс

№	Тема	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы	Лабораторные опыты
1	Повторение основных вопросов 8 класса.	2	-	-	-
2	Классификация химических	6	1	-	-

	реакций				
3	Химические реакции в водных растворах	9	1	1	1
4	Галогены	5	1	-	1
5	Кислород и сера	7	1	1	4
6	Азот и фосфор	10	1	1	1
7	Углерод и кремний	9	1	1	2
8	Металлы	13	1	1	5
9	Первоначальные представления об органических веществах	7	-		-
10	Итого 68 часов, из них предусмотрены 2 модуля в кол-ве <b>21</b> часа.	68	7	5	14

### **Формы контроля**

Контроль результатов обучения в соответствии с данной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

### ***Промежуточная аттестация***

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку уровня усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по химии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса химии.

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС**

1. Рабочие программы О.В.Карасёвой, Л. А. Никитиной: программы к учебникам Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана, издательство Волгоград 2010год
2. Химия 9 класс (Г.Е.Рудзитис, Ф. Г.Фельдман.-7-е изд.- М.: Просвещение,2017).

### **Дополнительная литература для ученика и учителя**



1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.
3. Булычева Н. В. В мире колб, или Потомство одного пузыря. // Химия в школе. — 1997. — № 3. — С. 70 — 72.
4. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Физика. Химия. 5—6 кл. Методическое пособие. — М.: Дрофа, 1995.
5. Загорский В. В. Огни потешные. Фейерверк: история, теория, практика. — М.: Школа им. А. Н. Колмогорова «Самообразование», 2000.
6. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Авт.-сост. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. — СПб.: Крисмас, 2003.
7. Камни мира. — М.: Аванта+, 2001.
8. Книга для чтения по неорганической химии: Кн. для учащихся: в 2 ч. — М.: Просвещение, 1993.
9. Краузер Б., Фримантл М. Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.
10. Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции. 8—9 кл. — М.: Вентана-Граф, 2005.
11. Химия и общество: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995.
12. Химия. Интересные уроки: Из зарубежного опыта преподавания / Авт.-сост. В. Н. Головнер. — М.: НЦЭНАС, 2005.
13. Штремплер Г. И., Пичугина Г. А. Дидактические игры при обучении химии. — М.: Дрофа, 2004.

### **Учебно-методическое обеспечение рабочей программы**

#### ***Литература***

1. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией О.В.Карасёвой, Л. А. Никитиной: программы к учебникам Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана, издательство Волгоград 2010год
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии. 9 кл. — М.: Вентана-Граф, 2013.
3. Гара Н.Н., Зуева М.В. В химической лаборатории. 9 кл. Рабочая тетрадь. — М.: Вентана-Граф, 2013.
4. Каверина А.А., Иванова Р.Г. и др. Химия. Планируемые результаты. Система заданий 8-9 классы. — М.: Просвещение, 2013.
5. Дигавцова Л.Е. Комплексная тетрадь для контроля знаний. — М.: Ранок, 2013.

#### ***Медиаресурсы***

1. Химия для всех – XXI. Образовательная коллекция 1С.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии.
3. Открытая химия. Полный интерактивный курс химии.
4. Химия для гуманитариев. Элективный курс.
5. Тесты. Химия. 8 – 11 классы.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов ([www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru))
7. <http://www.alhimik.ru>.

8. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия. На сайте в открытом доступе размещен учебник курса "Открытая Химия 2.5", интерактивные Java-апплеты (модели), on-line-справочник свойств всех известных химических элементов, обзор Интернет-ресурсов по химии постоянно обновляется. "Хрестоматия" – это рубрика, где собраны аннотированные ссылки на электронные версии различных материалов, имеющиеся в сети.
9. <http://lyceum1.ssu.runnet.ru/~vdovina/sod.html> - Сборник расчетных задач для работы на спецкурсе "Решение расчетных химических задач".
10. <http://www.chemistry.narod.ru> Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
11. <http://www.chemexperiment.narod.ru/index.html> - Экспериментальная химия.
12. <http://him.1september.ru> «1 сентября». Все для учителя химии. В том числе Контрольные задания по химии (10 класс, базовый курс)  
[http://news.1september.ru/fiz/1999/no37\\_2.htm](http://news.1september.ru/fiz/1999/no37_2.htm)
13. <http://festival.1september.ru> Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

#### ***Учебно-лабораторное оборудование***

Комплект таблиц демонстрационных по неорганической химии «Химический элемент. Строение вещества. Химические реакции»

Комплект таблиц демонстрационных по неорганической химии «Вещества и их свойства»

Комплект таблиц демонстрационных по химическим производствам

Таблица демонстрационная «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»

Таблица демонстрационная «Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда растворов»

Комплект справочно-инструктивных таблиц демонстрационный

Прибор для получения газов демонстрационный

Пробирка ПХ-21- 50

Пробирка ПХ-14- 50

Спиртовка демонстрационная

Штатив для пробирок 10 гнезд (полиэт.)

Набор № 1 В «Кислоты»

Набор № 1 С «Кислоты»

Набор № 3 ВС «Щелочи»

Набор № 6 С «Органические вещества»

Набор № 7 С «Минеральные удобрения»

Набор № 15 ВС «Галогены»

Набор № 16 ВС «Металлы, оксиды»

Набор № 22 ВС «Индикаторы»

Набор № 9BC «Образцы органических веществ»  
Колба коническая 500 мл  
Стакан высокий с делениями 50 мл  
Ступка фарфоровая с пестиком  $d = 86$  мм, №3  
Ложка для сжигания веществ  
Штатив лабораторный  
Стакан фарфоровый  
Чаша выпарительная  
Набор «Соли»  
Набор органических веществ  
Раздаточный материал к коллекции «Минералы и горные породы»  
Комплект кристаллических решеток веществ  
Набор моделей атомов для составления моделей молекул  
Весы технические  
Комплект для демонстрационных опытов универсальный  
Набор посуды для хранения реактивов  
Бумага фильтровальная  
Ерши для мытья посуды  
Набор резиновых трубок  
Набор стеклянных трубок  
Портреты ученых-химиков

