




Министерство образования Ставропольского края
Базовая общеобразовательная школа
Филиала государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
в г. Железноводске

РАССМОТРЕНО:
Решением педагогического
совета протокол № 9
от «25» июня 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по
учебной и воспитательной
работе  Н.В. Олейникова
от «25» июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Базовой
общеобразовательной школы
Филиала СПИ
в г. Железноводске
 В.В. Решетникова
от «25» июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	ХИМИЯ
Класс	9
Предметная область	ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ
Учебный год	2022 – 2023

Составитель: Назаренко Н.Н.

Железноводск, 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе основной образовательной программы основного общего образования Базовой общеобразовательной школы Филиала СГПИ в г. Железноводске, примерной программы основного общего образования по учебному предмету «Химия», программы по химии для 8-9 классов О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой (М.: Дрофа, 2015 г.)

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю в течение 34 учебных недель).

1. Содержание учебного предмета

Элементарные основы неорганической химии

Водород, физические и химические свойства, получение и применение. Кислород, физические и химические свойства, получение и применение. Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. круговорот воды в природе. Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Аммиак. Соли аммония. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. круговорот азота. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. 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. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III). Демонстрации Взаимодействие натрия и кальция с водой. Образцы неметаллов. Аллотропия серы. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Распознавание соединений хлора. Кристаллические решетки алмаза и графита. Получение аммиака. Лабораторные опыты Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями). Растворение железа и цинка в соляной кислоте. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами). 5 Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия. Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария. Практические занятия Получение, собирание и распознавание газов

(кислорода, водорода, углекислого газа). Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Представления о полимерах на примере полиэтилена. Демонстрации Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Образцы изделий из полиэтилена. Качественные реакции на этилен и белки. Практические занятия Изготовление моделей углеводородов. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 час). Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота). Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

2. Планируемые результаты освоения химии в 9 классе

В результате изучения химии в 8 классе программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- 1) предметные;
- 2) личностные;
- 3) метапредметные.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- 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 сохранения здоровья и окружающей среды;

- 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;

- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

В результате изучения курса химии 9 класса в основной школе выпускник научится:

- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

- получать, собирать кислород и водород;

- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

- раскрывать смысл закона Авогадро;

- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;

- характеризовать физические и химические свойства воды;

- раскрывать смысл понятия «раствор»;

- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- называть соединения изученных классов неорганических веществ;

- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

- 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 Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник владеет системой химических понятий и знаний и сможет применять их в своей жизни.

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения химии является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);

- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

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

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

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

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы	Количество часов
	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса	7
1	Металлы	23
2	Неметаллы	20
3	Органические соединения	18
Итого:		68

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Содержание	Виды деятельности
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса (7 часов)				
1	1	Характеристика химического элемента по положению в периодической системе	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе
2	1	Характеристика химического элемента по положению в периодической системе	Свойства оксидов, кислот в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
3	1	Свойства оксидов, кислот. Характеристика химического элемента	Свойства оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
4	1	Свойства солей. Амфотерность. Периодический закон	Генетические ряды металла и неметалла.	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
5	1	Генетический ряд. Химические реакции и их характеристики	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лабораторный опыт. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	Исследовать свойства изучаемых веществ
6	1	Амфотерность. скорость химических реакций. Катализаторы	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
7	1	Периодический закон. Обобщение и	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие	Характеризовать химические элементы малых периодов по их

		систематизация знаний	физические свойства металлов. Лабораторные опыты Ознакомление с образцами металлов.	положению в периодической системе
Тема 1. Металлы (23 часа)				
8	1	Сплавы	Сплавы, их свойства и значение. Образцы Демонстрации сплавов.	Исследовать свойства изучаемых веществ
9	1	Металлы, положение в периодической системы	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.	Исследовать свойства изучаемых металлов, описывать химические процессы
10	1	Способы получения металлов	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Лабораторные опыты. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	
11	1	Коррозия металлов	Коррозия металлов и борьбе с ней	
12	1	Химические свойства металлов	Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Демонстрации. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой.	
13	1	Контрольная работа «Химические свойства кислот»	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
14	1	Общая свойства металлов	Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Демонстрации. Взаимодействие кальция с водой. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами природных соединений.	
15	1	Обобщение и систематизация знаний		
16	1	Щелочные металлы		
17	1	Соединения щелочных металлов	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве	
18	1	Бериллий и магний и щелочноземельные металлы		
19	1	Бериллий и магний и щелочноземельные		

		металлы		
20	1	Бериллий и магний и щелочноземельные металлы		Проводить химические эксперименты Исследовать состав изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.
21	1	Соединения щелочноземельных металлов		
22	1	Соединения щелочноземельных металлов		
23	1	Алюминий и его соединения	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами природных соединений. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	
24	1	Алюминий и его соединения		
25	1	Железо и его соединения	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами природных соединений железа.	
26	1	Свойства железа и его солей	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве. Демонстрации. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лабораторные опыты. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}	
27	1	Практическая работа «Осуществление цепочки химических превращений металлов».	Оформление работы	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
28	1	Практическая работа «Получение		

		соединений металлов и изучение их свойств»		
29	1	Контрольная работа		
30	1	Обобщение знаний по теме «Металлы»		
Тема 2. Неметаллы (20 часов)				
31	1	Неметаллы, Общие свойства	Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электро - отрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов Относительность понятий «металл», «неметалл».	Исследовать состав изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.
32	1	Положение неметаллов, Аллотропия. Воздух		
33	1	Водород и его значение, свойства		
34	1	Вода. Физические и химические свойства		
35	1	Галогены, соединения.		
36	1	Соединения галогенов, получение галогенов		
37	1	Применение галогенов и их соединений		
38	1	Характеристика химических элементов IV группы		
39	1	Сера, положение в периодической таблице		

40	1	Соединения. Физические и химические свойства серы	получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Демонстрации. Взаимодействие серы с металлами, кислородом. Образцы природных соединений серы	
41	1	Соединения серы.	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение.	
42	1	Сероводород, оксиды серы	Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат – ион.	
43	1	Практическая работа «Получение, соби́рание и распознавание газов»	Оформление работы	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
44	1	Кремний и его соединения	Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Демонстрации. Образцы природных соединений кремния.	Исследовать состав изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.
45	1	Силикатная промышленность	Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Демонстрации. Образцы стекла, керамики, цемента. Лабораторные опыт. Ознакомление с природными силикатами. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	
46	1	Качественные реакции анионов	Качественные реакции анионов (галогенов, сульфат, карбонат, силикат, нитрат...)	
47	1	Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Оформление работы	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
48	1	Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме		

		«Подгруппа азота и углерода»		
49	1	Обобщение и систематизация знаний по теме	Предъявление знаний по теме «Неметаллы»	Обобщение и систематизация знаний
50	1	Обобщение и систематизация знаний по теме		
Тема 3. Органические соединения (18 часов)				
51	1	Предмет органической химии.	Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
52	1	Предельные углеводороды	Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов.	
53	1	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи	Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Демонстрации. Модели молекул углеводородов. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия	
54	1	Изготовление моделей углеводородов	Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов	

55	1	Спирты	Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин. Демонстрации. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Лабораторные опыты. 15. Свойства глицерина.	
56	1	Альдегиды	Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.	
57	1	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Демонстрации. Получение уксусно- этилового эфира.	
58	1	Жиры	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Демонстрации. Омыление жира.	
59	1	Аминокислоты. Белки	Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Демонстрации. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.	
60	1	Углеводы.	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Демонстрации. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Лабораторные опыты. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.	
61	1	Полимеры.	Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Демонстрации. Качественная реакция на крахмал. Лабораторные опыты. Взаимодействие крахмала с иодом.	
62	1	Обобщение и систематизация знаний по теме	Предъявление знаний по теме	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности

63	1	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений. Значение периодического закона.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности. Закрепление материала
64	1	Типы связей и кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Типы химических связей и типы кристаллических решеток.	
65	1	Классификация химических реакций по различным признакам	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих веществ, тепловой эффект, использование катализатора, направление, изменение степени окисления)	
66	1	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики»	Вклад, внесенный русскими учеными – химиками в развитие химии. Портреты ученых М. В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова и др.	Создавать проектные работы (сообщения, презентации, плакаты)
67	1	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики»		
68	1	Итоговая диагностическая работа за курс «Химия»	Предъявление знаний по курсу химии 9 класса	Обобщение и систематизация знаний

4. Информационно – методическое обеспечение

Дидактическое обеспечение	Методическое обеспечение
Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник / О.С. Габриелян.- М.: Дрофа,2014.-319 с.	1.Габриелян О. С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. .Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2015. 2.Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / Н.С.Павлова –М.: Экзамен, 2015. 4.Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009.

Электронные пособия по предмету:

Химия (8-11класс) Виртуальная лаборатория (электронное учебное издание)

Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 8 класс. Диск 1, 2, 3.

Химия для всех –XXI. Решение задач. Самоучитель

Открытая химия (полный интерактивный курс химии)

Интернет ресурсы:

<http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.