

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

РАССМОТРЕНО:
Решением педагогического
совета протокол № 01
от «31» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	ХИМИЯ
Класс	9
Предметная область	ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ
Учебный год	2020 – 2021

Составитель: Боклагова С.Г.

Заместитель директора
по учебной работе



Н.В. Олейникова

Железноводск, 2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы О.С.Габриеляна, А.В. Купцовой и ориентирована на работу по учебнику и рабочей тетради: Габриелян, О.С. Химия: 9 класс: учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2015., : Габриелян, О.С. Химия: 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна / О.С.Габриелян, С.А.Сладков. –М.: Дрофа, 2015.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на **базовом** уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта **основного** общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на контрольные работы- 5 часов, практические работы 4 часа.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к химическому творчеству и химических способностей;

2) *в метапредметном направлении*

- формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, о значимости химии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о химии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта химического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для химии и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении*

- овладение химическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 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;
- 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.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии.
2. Воспитывать общечеловеческую культуру.
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.
4. Развивать внимание, мышление учащихся, формировать у них умения логически мыслить, анализировать полученные знания, находить закономерности.

1. Результаты освоения курса

Изучение курса химии в 9 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностными результатами изучения предмета «Химия» 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 курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- первоначальные представления об идеях и о методах химии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и

вероятностной информации;

- умение понимать и использовать химические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных химических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Регулятивные УУД:

- 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:

- 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:

- 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;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических

процессов и их различиях.

- использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с

использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Тема урока	Содержание	Виды деятельности
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	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	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	Свойства солей. Амфотерность. Периодический закон	Генетические ряды металла и неметалла.	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности Закрепление материала
5	Генетический ряд. Химические реакции и их характеристики	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	Исследовать свойства изучаемых веществ

6	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	Периодический закон. Обобщение и систематизация знаний	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Лабораторные опыты 2. Ознакомление с образцами металлов.	Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе
8	Сплавы	Сплавы, их свойства и значение. Образцы Демонстрации сплавов.	Исследовать свойства изучаемых веществ
9	Металлы, положение в периодической системы	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.	Исследовать свойства изучаемых <u>описывать</u> химические процессы с
10	Способы получения металлов	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Лабораторные опыты. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Исследовать свойства изучаемых <u>описывать</u> химические процессы с

11	Коррозия металлов	Коррозия металлов и борьбе с ней	Исследовать свойства изучаемых веществ
13	Химические свойства металлов	<p>Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства.</p> <p>Демонстрации. Образцы щелочных металлов Взаимодействие натрия, лития с водой.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>
14	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	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>
15	Общая свойства металлов	<p>Строение атомов.</p> <p>Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Взаимодействие кальция с водой. Лабораторные опыты. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>
16	Обобщение и систематизация знаний	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>

17	Щелочные металлы	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. 4. Ознакомление с образцами природных соединений в) алюминия; 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
18	Соединения щелочных металлов	Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Лабораторные опыты. 4. Ознакомление с образцами природных соединений г) железа.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
19	Бериллий и магний и щелочноземельные металлы	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 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
20	Бериллий и магний и щелочноземельные металлы.	Оформление работы	<u>Проводить</u> химические эксперименты <u>Исследовать</u> состав изучаемых веществ. <u>Наблюдать</u> и <u>описывать</u> химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. <u>Делать выводы</u> из результатов проведенных химических

21	Соединения щелочноземельных металлов	Оформление работы	<p><u>Проводить</u> химические эксперименты</p> <p><u>Исследовать</u> состав изучаемых веществ.</p> <p><u>Наблюдать и описывать</u> химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. <u>Делать выводы</u> из результатов проведенных химических</p>
22	Соединения щелочноземельных металлов	Оформление работы	<p><u>Проводить</u> химические эксперименты</p> <p><u>Исследовать</u> состав изучаемых веществ.</p> <p><u>Наблюдать и описывать</u> химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. <u>Делать выводы</u> из результатов проведенных химических</p>
23	Алюминий и его соединения		<p>Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности</p> <p>Закрепление материала</p>
24	Алюминий и его соединения		<p>Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности</p> <p>Закрепление материала</p>
25	Железо и его соединения	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности.</p> <p>Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов</p> <p>Относительность понятий «металл», «неметалл».</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>
26	Свойства железа и его солей	<p>Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>

		Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.	
27	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».	Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Образцы природных соединений хлора	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
28	Практическая работа №2 "Получение соединений металлов и изучение их свойств"	Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
29	Контрольная работа	Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
30	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Строение атома, аллотропия, свойства и применение	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
31	Неметаллы, Общие свойства	Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Демонстрации. Взаимодействие серы с металлами, кислородом. Образцы природных соединений серы	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
32	Положение неметаллов, Аллотропия. Воздух	Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. Лабораторные опыты 8. Качественная реакция на сульфат-ион.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями

33	Водород и его значение, свойства	Свойства концентрированной серной кислоты, взаимодействие с металлами и неметаллами. Демонстрации. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
34	Вода. Физические и химические свойства	Строение атома и молекулы, свойства простого вещества.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
35	Галогены, соединения.	Аммиак, строение, свойства, получение и применение.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
36	Соединения галогенов, получение галогенов	Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Лабораторные опыты 9. Распознавание солей аммония.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
37	Применение галогенов и их соединений	Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
38	Характеристика химических элементов IV группы	Свойства концентрированной азотной кислоты, взаимодействие с металлами и неметаллами. Демонстрации. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
39	Сера, положение в периодической таблице	Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Образцы природных соединений	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
40	Соединения. Физические и химические свойства серы	Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями

		фосфаты. Фосфорные удобрения.	
41	Соединения серы.	Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Демонстрации. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений углерода	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
42	Сероводород, оксиды серы	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион Лабораторные опыт 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
43	Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание газов»	Оформление работы	<u>Проводить</u> химические эксперименты <u>Исследовать</u> состав изучаемых веществ. <u>Наблюдать и описывать</u> химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. <u>Делать выводы</u> из результатов проведенных химических
44	Кремний и его соединения	Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Демонстрации. Образцы природных соединений кремния.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
45	Силикатная промышленность.	Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями

		Демонстрации. Образцы стекла, керамики, цемента. Лабораторные опыт 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	
46	Качественные реакции анионов	Качественные реакции анионов (галогенов, сульфат, карбонат, силикат, нитрат...)	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности Закрепление материала
47	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Оформление работы	<u>Проводить</u> химические эксперименты <u>Исследовать</u> состав изучаемых <u>описывать</u> химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. <u>Делать выводы</u> из результатов проведенных химических
48	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»	Оформление работы	<u>Проводить</u> химические эксперименты <u>Исследовать</u> состав изучаемых <u>описывать</u> химические процессы с помощью естественного (русского) языка и языка химии. <u>Делать выводы</u> из результатов проведенных химических
49	Обобщение и систематизация знаний по теме		Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности Закрепление материала
50	Обобщение и систематизация знаний по теме		Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности Закрепление материала

51	Предмет органической химии.	<p>Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений.</p> <p>Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов.</p> <p>Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты.</p> <p>Получение уксусно-этилового эфира.</p> <p>Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.</p> <p>Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.</p> <p>Горение белков (шерсти или птичьих перьев).</p> <p>Цветные реакции белков.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>
52	Предельные углеводороды	<p>Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>
53	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи	<p>Химическое строение молекулы этилена.</p> <p>Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Демонстрации. Модели молекул углеводородов.</p> <p>Взаимодействие этилена с раствором</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями</p>

		перманганата калия	
54	Изготовление моделей углеводов	Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводов	Изготавливать модели молекул углеводов
55	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.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
56	Альдегиды	Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
57	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.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
58	Жиры	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Демонстрации. Омыление жира.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
59	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.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями

60	Углеводы.	Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Демонстрации. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Лабораторные опыты.16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
61	Полимеры.	Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Демонстрации. Качественная реакция на крахмал. Лабораторные опыты.17. Взаимодействие крахмала с иодом.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями
62	Обобщение и систематизация знаний по теме		Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности Закрепление материала
63	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	Типы связей и кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Типы химических связей и типы кристаллических решеток.	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности Закрепление материала
65	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)	Применять полученные знания и умения при решении заданий химической направленности Закрепление материала

66	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.	<u>Создавать</u> проектные работы (сообщения, презентации, плакаты)
67	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.	<u>Создавать</u> проектные работы (сообщения, презентации, плакаты)
68	Итоговая диагностическая работа за курс «Химия»		

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);

2. Учебник Химия 9 класс О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А. Сладков – М.: Просвещение, 2019г.).

3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010г

4. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.

5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.

6. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.