Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Красноармейская основная общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО (одобрено)	УТВЕРЖДАЮ
на заседании	Директор муниципального
Педагогического совета	общеобразовательного учреждения
протокол № 1	«Красноармейская основная общеобразовательная школа»
29. 08.2017г.	Приказ № « 248 » август2017г.
м.п.	Директор Е.П.Степанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

К учебному предмету «Химия»
8-9 классы

базовый уровень

Программу разработала

учитель химии

МОУ «Красноармейская ООШ»

Корнейчук Р.В.

п. Громово Приозерского района Ленинградской области

2017 год

Пояснительная записка

Цели

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.

Рабочая программа по химии составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы О.С.Габриеляна,

Авторская программа курса химии О.С.Габриеляна для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Глобус, 2009.).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов. В том числе по 70 часов в VIII и IX классах, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников

информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

В авторскую программу курса 8 класса внесены следующие изменения:

1. Выделены в отдельную тему
   - «Простейшие операции с веществом.(практикум)» 6 часов за счет темы «Соединения химических элементов»
   - «Свойства электролитов (практикум)» за счет тем «Введение» на 2 часа и «Атомы химических элементов» на 1 час
2. Сокращено число часов
   - в темах «Простые вещества» на 1 час **и «**Изменения, происходящие с веществами» на 1 час, для проведения диагностических контрольных работ.

В авторскую программу курса 9 класса внесены следующие изменения:

1.Увеличено число часов на изучение тем:

- тема «Повторение основных вопросов курса 8класса» в 9 классе - на 4часа, для повышения качества усвоения знаний, умений и навыков по курсу химии за 8 класс, так как в нем вводятся базовые знания, необходимые в курсе 9 класса.

2.Сокращено число часов

- на тему «Металлы» в 9 классе - на 4часа, так как в теме «Повторение основных вопросов курса 8класса» используются знания, умения и навыки о металлах.

Обучение ведётся по учебникам О.С.Габриеляна «Химия 8 класс» и «Химия 9 класс», которые составляют единую линию учебников, соответствуют федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализуют авторскую программу О.С.Габриеляна.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 8 и 9 классах отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год (6 часа резервное время). В том числе для проведения практических работ – 18уроков, контрольных -11уроков.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса в школе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;

-исключение психотравмирующих факторов;

- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;

- развитие положительной мотивации к освоению школьной программы по химии;

- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (140 час)

МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (8 час).

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. *Понятие о химическом анализе и синтезе.*

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

Демонстрации

Образцы простых и сложных веществ.

Горение магния.

Растворение веществ в различных растворителях.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

Практические занятия

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

ВЕЩЕСТВО (25 час).

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*
Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические). Основные классы неорганических веществ.
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.
Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.
Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).
Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).*
Демонстрации
Химические соединения количеством вещества в 1 моль.
Модель молярного объема газов.
Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.
Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.
Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.
Возгонка йода.
Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.
Образцы типичных металлов и неметаллов.
Расчетные задачи
Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (15 час).

Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.
Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*
Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.
Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.
Демонстрации
Реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций
Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.
Лабораторные опыты
Взаимодействие оксида магния с кислотами.
Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.
Практические занятия
Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.
Расчетные задачи
Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (62 час).
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).
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 (10 час).
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 поделочные 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.*
Демонстрации
Образцы лекарственных препаратов.
Образцы строительных и поделочных материалов.
Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.
Практические занятия

Знакомство с образцами лекарственных препаратов.
Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

РЕЗЕРВ СВОБОДНОГО УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ – 14 ч.

Содержание программы.

Курса «Химия 8 класс»

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Всего часов	Из них		Примечание
			Практических	Контрольных	
1.	Введение.	4			
2.	Атомы химических элементов.	9		№ 1	
3.	Простые вещества**.**	6		№ 2, № 3	
4.	Соединения химических элементов	11			
5.	Изменения, происходящие с веществами	12		№ 4	
6.	Простейшие операции с веществом.(практикум)	6	№ 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6		
7.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. ОВР.	17		№ 5, № 6	
8.	Свойства электролитов (практикум)	3	№ 7, № 8, № 9		
	Резерв	2			
	Итого	70	9	5	

Содержание разделов программы

Раздел программы	Количество уроков
Тема 1. Введение. Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. **Ученик должен знать и понимать:** -химическую символику: знаки химических элементов; - химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула, относительная атомная и молекулярная массы. -основные законы: периодический закон. **Уметь:** -называть химические элементы; -объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; - характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов	4 часа
Тема 2. Атомы химических элементов. Атомы и молекулы. Химический элемент. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Строение атома. Ядро и электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодического закона. **Ученик должен знать и понимать** химические понятия: Изотопы, химический элемент, группы, подгруппы, периоды Химическая связь, электроотрицательность, Формулировку периодического закона **Уметь:** -составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	**9 часов**
Тема 3. Простые вещества. Простые вещества – металлы и неметаллы. Количество вещества, моль.	**6часов**

Молярная масса. Молярный объём. **Ученик должен знать и понимать** химические понятия: Характерные свойства металлов и неметаллов, молярная масса и молярный объем **Уметь:** - использовать расчетные формулы.	
Тема 4. Соединения химических элементов. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Типы кристаллических решеток. **Ученик должен знать и понимать химические понятия:** Степень окисления, классы неорганических соединений, закон постоянства закона вещества. Характеристику веществ по типам кристаллических решеток. **Уметь:** - называть сложные вещества - составлять формулы сложных веществ - рассчитывать массовые и объемные доли компонентов смеси	**11часов**
Тема 5. Изменения, происходящие с веществами. Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам. Уравнения химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. **Ученик должен знать и понимать** химические понятия: Типы химических реакций, признаки химических реакций, **Уметь:** Писать уравнения химических реакций, проводить расчеты по уравнениям химических реакций, вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции	**12 часов**
Тема 6. Простейшие операции с веществом.(практикум)	**6 часа**

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов.. Анализ почвы и воды. Признаки химических реакций. Получение водорода и кислорода, их свойства. **Ученик должен знать и понимать:** - правила техники безопасности и правила работы в лаборатории. **Уметь:** -пользоваться лабораторным оборудованием и посудой. - приготовить раствор - наблюдать признаки химических реакций - получать и собирать газы и исследовать их свойства	
Тема 7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. ОВР. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена. Основные классы неорганических соединений в свете ТЭД Генетическая связь между классами веществ **Ученик должен знать и понимать** химические понятия: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация;; **Уметь:** называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам соединений; -объяснять сущность реакций ионного обмена; -характеризовать химические свойства изученных веществ; -объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; - записывать ионные уравнения реакций. **Окислительно-восстановительные реакции.** Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. **Ученик должен знать и понимать** химические понятия: -окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	**17 часов**

Уметь: определять окислитель и восстановитель и процессы- окисления и восстановления .	
Тема 8 Свойства электролитов (практикум) Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Решение экспериментальных задач **Ученик должен знать и понимать** Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. **Уметь:** выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ	**3 часа**
Резервное время	2 часа
Итого	70 часов

Тематика контрольных работ

№ п/п	Тема контрольной работы	Раздел программы
1	Атомы химических элементов.	Тема 1.Введение. Тема 2. Атомы химических элементов.
2	Простые вещества.	Тема 3. Простые вещества.
3	Полугодовая	Тема 1Введение. Тема 2. Атомы химических элементов Тема 3. Простые вещества.
4	Изменения, происходящие с веществами.	Тема 4. Соединения химических элементов. Тема 5. Изменения, происходящие с веществами.
5	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	Тема 7. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. Окислительно-восстановительные реакции

6	Итоговая	Все темы курса

Тематика практических работ

№ п/п	Тема практической работы	Раздел программы
1	Пр.р. №1 Правила Т.Б. Приёмы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием. Наблюдения за горящей свечой.	**Тема 6. Простейшие операции с веществом.**
2	Пр.р. №2 Анализ почвы и воды	
3	Пр.р. №3 Приготовление растворов с заданной массовой долей веществ.	
4	Пр. р. №4 Признаки химических реакций.	
5	Пр.р №5 Получение водорода и изучение его свойств.	
6	Пр.р. №6 Получение кислорода и изучение его свойств.	
7	Пр.р. №7 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца	**Тема 8 Свойства электролитов**
8	Пр.р. №8 Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.	
9	Пр.р. №9 Решение экспериментальных задач	

Тематика лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Тема урока
1	Знакомство с образцами оксидов	Оксиды
2	Знакомство с образцами оснований.	Основания

	Качественные реакции на щелочи.	
3	Знакомство с образцами кислот. Качественные реакции на кислоты.	Кислоты
4	Знакомство с образцами солей.	Соли
5	Разделение смесей с помощью делительной воронки	Закон постоянства состава. Чистые вещества и смеси.
6	Разделение смесей	Физические явления
7	Химические явления(Прокаливание медной проволоки, вз-вие мела с кислотой)	Химические реакции
8	Взаимодействие оксида магния с кислотой	Кислоты, их классификация и свойства.
9	Реакции, характерные для растворов щелочей	Основания, их классификация и свойства
10	Получение и свойства нерастворимого основания	Основания, их классификация и свойства
11	Реакции, характерные для кислотных оксидов(углекислого газа)	Оксиды, их классификация и свойства

Демонстрации

№ п/п	Демонстрация	Тема урока
1	Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2	Получение озона. Образцы белого и красного фосфора.	Простые вещества- металлы и неметаллы
3	Металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.	Количество вещества**.**
4	Молярный объем газообразных веществ.	Молярный объем газов.
5	Образцы оксидов	Оксиды

6	Образцы оснований	Основания
7	Образцы кислот	Кислоты
8	Образцы солей	Соли
9	Модели кристаллических решеток.	Кристаллические решетки.
10	Взрыв смеси водорода с воздухом. Разделение смесей	Закон постоянства состава. Чистые вещества и смеси.
11	Примеры физических явлений	Физические явления в химии
12	Примеры химических явлений	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ.
13	Испытание веществ на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.	Электролитическая диссоциация
14	Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (2). Взаимодействие хлорной и сероводородной воды. Горение магния.	Окислительно-восстановительные реакции

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

В процессе обучения ученики 8 класса должны

знать и понимать:

-химическую символику: знаки химических элементов

-химические понятия: вещество, химический элемент, атом, ион, молекула относительная атомная и молекулярная массы

-основные законы: периодический закон

-изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления

- химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём

- растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление

Уметь:

-называть химические элементы

-объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона

-составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева

объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

-вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции

-называть изученные вещества, определять принадлежность веществ к различным классам соединений

-объяснять сущность реакций ионного обмена

-характеризовать химические свойства изученных веществ

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

- выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ

- определять окислитель и восстановитель

Содержание программы

к курсу «Химия. 9 класс»

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Всего часов	Из них		Примечание
			Практических	Контрольных	
1.	Повторение основных вопросов курса 8класса.	10	№1. № 2,	№ 1	
2.	Металлы	13	№ 3,№ 4	№ 2	

3.	Неметаллы	25	№5, №6.№7, № 8	№3, №4	
4.	Органические соединения	12	№ 9		
5.	Химия и жизнь	6		№5	
	Резерв	4			
	Итого	70	9	5	

Содержание разделов программы

Раздел программы	Количество уроков
Тема 1.Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.	10часов
Тема 2. Металлы Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие	13часов

соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Общая характеристика элемента главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочно-земельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Железо. Строения атома, физические и химические свойства простого вещества. 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 в народном хозяйстве.	
Тема 3. Неметаллы Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид- ион. Краткие сведения о хлоре, броме. Фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и	25часов

применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.	
Тема 4. Органические соединения Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трёхатомный спирт – глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль. Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.	12часов
Тема 5. Химия и жизнь Лекарственные препараты, Калорийность белков, жиров, и углеводов. Консерванты пищевых продуктов. Важнейшие строительные и поделочные материалы. Состав и переработка нефти. Природный газ. Химические загрязнители окружающей среды. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химия.	6часов
Резервное время	4часа
Итого	70 часов

Тематика контрольных работ

№ п/п	Тема контрольной работы	Раздел программы
1	Вводная	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

2	«Металлы».	Тема 1. Металлы
3	Полугодовая	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса Тема 1. Металлы
4	«Неметаллы».	Тема 2. Неметаллы
5	Итоговая	Весь курс химии

Тематика практических работ

№ п/п	Тема практической работы	Раздел программы
1	Осуществление цепочки химических превращений металлов.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса
2	Определение выхода продукта реакции	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса
3	Экспериментальные задачи по получению и распознаванию веществ	Металлы
4	Качественные реакции на ионы металлов.	Металлы
5	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	Неметаллы
6	Получение, собирание и распознавание аммиака.	Неметаллы
7	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»	Неметаллы
8	Получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа и аммиака).	Неметаллы
9	Изготовление моделей углеводородов	Органические вещества

Тематика лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторной работы	Тема урока
1	Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	Амфотерные оксиды и гидроксиды
2	Ознакомление с образцами металлов.	Физические свойства металлов. Сплавы.
3	Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Химические свойства металлов
4	Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	Алюминий
5	Осаждение гидроксидов железа(ll) и (lll)	Железо
6	Качественная реакция на хлорид-ион.	Соединения галогенов
7	Качественная реакция на сульфат – ион.	Соединения серы
8	Качественная реакция на ион аммония.	Соли аммония
9	Качественная реакция на нитрат – ион	Соли азотной кислоты
10	Качественная реакция на фосфат – ион	Соединения фосфора
11	Получение углекислого газа и его распознавание.	Оксиды углерода
12	Качественная реакция на карбонат-ион.	Угольная кислота и ее соли
13	Изготовление моделей молекул углеводородов.	Предельные углеводороды Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи. Ацетилен.
14	Знакомство с образцами лекарственных препаратов	Химия и здоровье

Демонстрации

№ п/п	Тема демонстрации	Тема урока

1	Образцы сплавов	Физические свойства металлов. Сплавы.
2	Образцы щелочных металлов	Щелочные металлы
3	Взаимодействие натрия , лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами	Щелочные металлы
4	Образцы щелочно-земельных металлов.	Бериллий, магний и щелочно-земельные металлы
5	Взаимодействие магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами Взаимодействие кальция с водой.	Бериллий, магний и щелочно-земельные металлы
6	Получение гидроксидов железа(II) и (III).	Железо
7	Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.	Галогены
8	Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей Образцы природных соединений хлора,	Соединения галогенов
9	Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.	Сера
10	Образцы природных соединений серы	Сера
11	Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов,	Соединения серы
12	Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Кислородные соединения азота
13	Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов,	Кислородные соединения азота
14	Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	Фосфор и его соединения
15	Поглощение углем растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углем.	Углерод
16	Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов	Угольная кислота и ее соли

17	Образцы природных соединений кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства силикатов.	Кремний и его соединения
18	Образцы стекла, керамики, цемента	Силикатная промышленность
19	Модели молекул метана и других углеводородов.	Предельные углеводороды Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи. Ацетилен
20	Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи
21	Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты.	Спирты
22	Получение уксусно-этилового эфира.	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.
23	Образцы твердых и жидких жиров. Растворимость жиров. Доказательство непредельности у жидких жиров.	Жиры
24	Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.	Аминокислоты и белки
25	Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал.	Углеводы

Требования к уровню подготовки выпускника 9-го класса:

Учащиеся в результате усвоения раздела должны 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 объём, 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 определённому 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 элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- *распознавать опытным путём:* 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, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретённые 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.

Учебно-методический комплект:

1. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2007. – 267с.
2. Химия. 8 класс.: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2010.
3. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2007. – 267с.
4. Химия. 9 класс.: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. – М.: Дрофа, 2010.

Методическая литература:

1. М.Ю.Горковенко «Поурочные разработки по химии» к учебнику О.С.Габриелян 8класса (методическое пособие)/ М «Вако», 2006..

2. М.А. Рябов, Е.Ю. Невская «Тесты по химии» к учебнику О.С.Габриелян 8класса. «Экзамен», М, 2011

3. А.А.Дроздов «Поурочные разработки по химии» к учебнику О.С.Габриелян 9класса (методическое пособие)/ М «Экзамен», 2007..
4. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» /. – М.: Дрофа, 2006.
5. В.Н.Доронькин и др. «Тематические тесты для подготовки к ГИА»
6. М.А. Рябов, Е.Ю. Невская «Тесты по химии» к учебнику О.С.Габриелян 8класса. «Экзамен», М, 2011