

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №19 г.Ивделя п.Сама

Рабочая программа  
основного общего образования  
ПО ХИМИИ

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по химии, а также программы курса химии для учащихся 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2008.

Перечень учебно-методического обеспечения.

Учебно-методический комплекс химии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

- нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Химия»;
- программно-методическое и дидактическое обеспечение учебного предмета;
- материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

Основные нормативные документы, определяющие структуру и содержание учебного предмета «Химия»:

- Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.);
- Типовые учебные программы курса химии для общеобразовательных учреждений соответствующего профиля обучения, допущенные или рекомендованные МО и Н РФ;
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по химии;
- Перечень учебного оборудования по химии для средней школы;
- Инструктивно-методические письма «О преподавании учебной дисциплины в общеобразовательных учреждениях области»;
- Методические рекомендации по использованию регионального компонента содержания химического образования.

Программно-методическое обеспечение преподавания химии:

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Gabrielyan O.S. Химия. 8,9 кл. М., «Дрофа», 2013.
2. Горковенко М.Ю. Химия. 8 класс. Поурочные разработки к учебникам химии. – М.: ВАКО, 2004
3. Gabrielyan O.S, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
4. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 9» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
5. Gabrielyan O.S, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 8,9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
6. Gabrielyan O.S, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 8,9 кл. К учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 9». - М.: Дрофа.

7. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8,9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8,9 класс». — М.: Дрофа.

8. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.

Рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме 2 часов в неделю в течение 1 учебного года.

Курс химии 8-9 классов рассчитан на 136 часов.

8 класс: контрольных работ – 5, практических работ – 4.

9 класс: контрольных работ – 4, практических работ – 10.

### **Цели и задачи изучения предмета.**

Изучение химии на ступени основного общего образования 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.

### **Обязательный минимум содержания образования:**

#### **Методы познания веществ и химических явлений**

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

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, МОДЕЛИРОВАНИЕ. ПОНЯТИЕ О ХИМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ И СИНТЕЗЕ.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

### **Вещество**

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 и сложные вещества. 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.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и АМОРФНЫЕ вещества. ТИПЫ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ РЕШЕТОК (АТОМНАЯ, МОЛЕКУЛЯРНАЯ, ИОННАЯ И МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ).

### **Химическая реакция**

Химическая реакция. 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.

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

## **Элементарные основы неорганической химии**

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, **СЕРНИСТАЯ И СЕРОВОДОРОДНАЯ** кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. **СИЛИКАТЫ**.

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.

Алюминий. **АМФОТЕРНОСТЬ ОКСИДА И ГИДРОКСИДА**.

Железо. Оксиды, **ГИДРОКСИДЫ И СОЛИ** железа.

## **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.**

## **Экспериментальные основы химии**

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

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация.

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.

## **Химия и жизнь**

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ; 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.

## Требования к подготовке выпускника:

Знать / понимать:

- ✓ химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
  - ✓ важнейшие химические понятия: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
  - ✓ основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- уметь
- ✓ называть: знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
  - ✓ объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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; общие свойства неорганических и органических веществ;
  - ✓ определять: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
  - ✓ составлять: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
  - ✓ обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
  - ✓ распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;

- ✓ вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ✓ безопасного обращения с веществами и материалами;
- ✓ экологически грамотного поведения в окружающей среде, школьной лаборатории и в быту.

### **Критерии оценивания работ.**

#### Устный ответ

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

#### Расчетные задачи

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

#### Экспериментальные задачи

Оценка «5» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, при этом допущено не более двух ошибок (несущественных) в объяснении и выводах.

Оценка «3» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2» - допущены две и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов, выводах.

#### Практическая работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.

Оценка «4»- работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»- работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.

Оценка «2»- допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

#### Контрольная работа

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

### Календарно-тематическое планирование 8 класса.

Тема. Количество уроков.					
№ ур ока	№ урока в теме	Тема урока.	Знания, умения.	Материалы к уроку	Дата
<b>Введение (7часов)</b>					
1	1	Вводный, первичный инструктаж. Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.	Знать: понятия «химия», «вещество», «химические свойства», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «атом»; правила поведения и техники безопасности при работе в кабинете. Уметь: приводить примеры физических тел, химических веществ, их физические свойства, примеры простых и сложных веществ.	Изделия из стекла и алюминия. Модели молекул.	

2	2	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.	Знать: понятия «физическое явление», «химическое явление», «химическая реакция»; значение химии в жизни человека. Уметь приводить примеры физических и химических явлений.		
3	3	Знаки (символы) химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	Знать: обозначения 20 химических элементов, произношение; структуру период.таблицы. Уметь записывать знаки химических элементов, указывать положение химических элементов в ПС.	Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	
4	4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	Знать: понятия «химическая формула», «индекс», «коэффициент»; «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Уметь: читать химические формулы, записывать химическую формулу, зная состав молекулы, определять относительную атомную массу по ПТ, рассчитывать относительную молекулярную массу.	Таблица, ПСХЭ	
5	5	Массовая доля элемента в соединении.	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в соединении.	карточки	
6	6	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.	Знать: понятия «химическая формула», «индекс», «коэффициент»; «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Уметь: читать химические формулы, записывать химическую формулу, зная состав молекулы, определять относительную атомную массу по ПТ, рассчитывать относительную молекулярную массу.	Сборник, карточки, лабораторное оборудование.	

			Уметь вычислять массовую долю химического элемента в соединении.		
7	7	Проверочная работа. Химические формулы и вещества		карточки	
<b>Атомы химических элементов (9 часов)</b>					
8	1	Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер атомов элементов. Изотоп.	Знать: строение атома, состав ядра, современное определение понятия «химический элемент», «изотопы» Уметь: определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме, записывать состав атома, сравнивать состав атомов изотопов и химических элементов.	Таблица, ПСХЭ	
9	2	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1- 20.	Знать: понятия «энергетический уровень», «орбиталь». Уметь: составлять схемы строения атомов элементов №№ 1-20, определять число электронов на внешнем уровне.	Видео, таблица, модели	
10	3	Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева и строения атомов.	Знать: структуру ПС, физический смысл порядкового номера, номера группы, номера периода. Уметь сравнивать строение атомов элементов одного периода, одной главной подгруппы; сравнивать их металлические и неметаллические свойства.	Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева.	
11	4	Ионная химическая связь.	Знать: понятия «ион», «заряд иона», «ионная связь», «ионная кристаллическая решетка». Уметь записывать схемы образования ионных связей.	Таблица, модели	
12	5	Ковалентная неполярная химическая связь.	Знать определения ковалентной связи, валентности, «атомная, молекулярная	Таблица, модели	

			кристаллические решетки». Уметь составлять схемы образования ковалентной связи, записывать электронные и структурные формулы, определять кратность связи.		
13	6	Ковалентная полярная химическая связь.	Знать понятия «электроотрицательность», «степень окисления». Уметь составлять схемы образования ковалентной связи, показывать смещение электронной плотности.	Таблица	
14	7	Металлическая связь.	Знать понятия «металлическая кристаллическая решетка» Уметь объяснять сущность металлической связи, называть физические свойства металлов.	Коллекция металлов, модели, таблица	
15	8	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах о видах химической связи.	Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, определять тип химической связи в соединениях.	Сборник задач, карточки	
16	9	Контрольная работа №1. «Атомы химических элементов».	Закрепить и проконтролировать знания, полученные при изучении темы.	Карточки	
<b>Простые вещества (6 часов)</b>					
17	1	Простые вещества – металлы и неметаллы.	Знать общие физические свойства металлов, особенности строения их атомов и кристаллической решетки Уметь давать характеристику положения металлов в ПС, описывать строение атомов. Знать особенности строения атомов неметаллов, положение неметаллов в ПС; физические свойства простых веществ неметаллов, определение аллотропии.	Коллекция металлов, образцы неметаллов.	

			Уметь составлять электронные схемы строения атомов неметаллов.		
18	2	Количества вещества. Моль. Молярная масса.	Знать понятия «Количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро». Уметь вычислять число частиц.	Таблица физических величин	
19	3	Молярный объем газов.	Знать понятие «молярный объем» Уметь рассчитывать молярный объем, выполнять упражнения с использованием понятий «постоянная Авогадро», «количество вещества», «масса», «молярная масса».	Сборник задач	
20	4	Решение задач по формуле.	Знать изученные понятия. Уметь производить вычисления.	Сборник задач, карточки	
21	5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Знать понятия «моль», «молярная масса», «молярный объем».	Сборник задач	
22	6	Контрольная работа № 2. «Простые вещества».	Уметь вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему.	Использование заданий через мультипроектор	
<b>Соединения химических элементов (14 часов)</b>					
23	1	Степень окисления. Бинарные соединения.	Уметь определять степень окисления элемента в соединении; называть бинарные соединения.	Видео, таблица	
24	2	Оксиды. Летучие водородные соединения.	Уметь: называть оксиды, определять состав вещества по их формулам, степень окисления.	Образцы оксидов.	
25	3	Основания.	Уметь: называть основания; определять состав вещества по их формулам, степень окисления; распознавать опытным путем растворы щелочей. Индикаторы.	Образцы оснований.	
26	4	Кислоты.	Знать формулы кислот. Уметь: называть кислоты; определять степень окисления элемента в соединении; распознавать опытным путем растворы кислот.	Образцы кислот.	

27	5	Соли.	Уметь называть соли; составлять формулы солей.	Образцы солей.	
28	6				
29	7	Основные классы неорганических веществ.	Знать формулы кислот. Уметь: называть соединения изученных классов; определять принадлежность вещества к определенному классу; составлять формулы веществ.	Образцы соединений разных классов	
30	8	Аморфные и кристаллические вещества.	Знать классификацию веществ. Уметь использовать знания для критической оценки информации о веществах, применяемых в быту.	Таблицы и коллекции	
31	9	Чистые вещества и смеси Разделение смесей. Очистка веществ.	Уметь использовать знания для критической оценки информации о веществах, применяемых в быту. Знать способы разделения смесей.	Примеры чистых веществ и смесей.	
32	10	Практическая работа № 2. «Очистка загрязненной поваренной соли».	Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием.	Набор химреактивов	
33	11	Массовая и объемная доля компонентов смеси.	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять $t$ , $V$ , $v$ продукта реакции по $t$ , $V$ , $v$ исходного вещества, содержащего примеси.	Сборник задач	
34	12	Практическая работа №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием.	Набор химреактивов	
35	13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».	Знать основные понятия. Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять $t$ , $V$ , $v$ продукта реакции по $t$ , $V$ , $v$ исходного вещества, содержащего примеси.	Сборник задач, карточки	
36	14	Контрольная работа № 3. «Соединения химических элементов».	Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе, вычислять $t$ , $V$ , $v$ продукта реакции по $t$ , $V$ , $v$ исходного вещества, содержащего примеси.	Карточки	

Изменения, происходящие с веществами (12 часов)					
37	1	Химические реакции.	Знать понятия «химическая реакция», «классификация химических реакций».	Видео, химреактивы	
38	2	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Знать закон сохранения массы веществ.	Демонстрационные химреактивы	
39	3	Составление уравнений химических реакций.	Уметь составлять уравнения химических реакций.	Таблица	
40	4	Расчеты по химическим уравнениям.	Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	Сборник задач, индивидуальные задания	
41	5				
42	6	Реакции разложения.	Знать сущность реакции разложения. Уметь составлять уравнения реакций.	Химреактивы, таблицы	
43	7	Реакции соединения.	Знать сущность реакции соединения. Уметь составлять уравнения реакций, определять тип реакции.	химреактивы	
44	8	Реакции замещения.	Знать сущность реакции замещения. Уметь составлять уравнения реакций, определять тип реакции, характеризовать химические свойства металлов (взаимодействие с кислотами, солями).	Видео, химреактивы	
45	9	Реакции обмена.	Знать сущность реакции обмена. Уметь составлять уравнения реакций, определять тип реакции, возможность протекания реакций ионного обмена.	Таблица	
46	10	Типы химических реакций на примере свойств воды.	Знать свойства воды. Уметь составлять уравнения химических реакций, определять тип реакции, характеризовать химические свойства воды.	Видео, таблица, химреактивы	
47	11	Обобщение и систематизация знаний по теме «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций».	Уметь определять принадлежность веществ к определенному классу соединений, составлять формулы веществ, уравнения химических реакций,	Набор химреактивов	

			определять тип реакции, решать расчетные задачи.		
48	12	Контрольная работа № 4. «Изменения, происходящие с веществами».		Карточки	
<b>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (17 часов)</b>					
49	1	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость.	Знать основные понятия, зависимость растворимости вещества от температуры. Уметь определять тип раствора, решать задачи.	Набор химреактивов	
50	2	Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.	Знать основные понятия. Уметь записывать уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей. Знать понятие «ионы», классификация ионов, основные положения ТЭД. Уметь записывать уравнение диссоциации электролита.	Видео, таблицы, химреактивы	
51	3	Ионные уравнения.	Уметь: составлять уравнения реакций; определять возможность протекания реакций ионного обмена; объяснять сущность реакций ионного обмена.	Таблица растворимости	
52	4	Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства.	Знать формулы кислот. Уметь: называть кислоты; характеризовать химические свойства кислот; составлять уравнения химических реакций; распознавать опытным путем растворы кислот.	Таблица растворимости, видео, химреактивы	
53	5				
54	6	Основания в свете ТЭД, их классификация, свойства.	Уметь: называть основания; характеризовать химические свойства оснований; составлять уравнения химических реакций; распознавать опытным путем растворы щелочей.	Набор химреактивов и таблица растворимости	
55	7	Оксиды, их классификация и свойства.	Знать определение, классификацию,	Образцы оксидов.	

			химические свойства оксидов. Уметь записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства в молекулярном и ионном видах.		
56	8	Соли в свете ТЭД, их классификация, свойства.	Уметь: называть соли; характеризовать химические свойства солей; составлять уравнения химических реакций; определять возможность протекания реакции ионного обмена.	ТР и образцы солей	
57	9				
58	10	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Знать основные понятия о генетической связи. Уметь составлять генетические ряды, осуществлять превращения по генетической цепи.	Раздаточный материал	
59	11	Практическая работа № 4. опыты на генетическую связь между классами неорганических соединений.	Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием; распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей.	Набор реактивов	
60	12	Окислительно-восстановительные реакции.	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Уметь определять степени окисления элемента, составлять электронный баланс.	Таблица, видео	
61	13	Урок – упражнение в составлении окислительно-восстановительных реакций.	Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса.	Сборник задач, карточки	
62	14	Свойства простых веществ, кислот, солей, оснований в свете ОВР	Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» Уметь определять степени окисления элемента, составлять электронный баланс.	Карточки	
63	15				
64	16	Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 8 класса.	Уметь вычислять массу, объем и количество вещества по уравнениям реакций, определять степени окисления	Сборник задач, карточки	

			элементов, составлять уравнения реакций.		
65	17	Итоговая контрольная работа 5. Основные классы неорганических соединений, их свойства и генетическая взаимосвязь	Контроль выполнения программы	Использование мультипроектора	
Резерв (3 часа)					
66	1	Анализ контрольной работы	Уметь опытным путем определять свойства веществ	Набор химреактивов, таблицы	
67	2	Решение экспериментальных задач	Уметь с помощью химреактивов решать экспериментальные задачи		
68	3	Защита презентаций. Экскурсия в химическую лабораторию.	Использовать информационные технологии на уроках химии		

### Календарно-тематическое планирование 9 класса.

Тема. Количество уроков.					
№ ур ока	№ урока в теме	Тема урока.	Знания, умения.	Материалы к уроку	Дата
Повторение основных вопросов курса 8 класса (5 часов)					
1	1	Характеристика ХЭ на основе ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Знать: строение атома, физ. смысл порядкового номера, группы, периода, изотопы, периодичность, переходные ХЭ, амфотерность, формулировка ПЗ, значение ПЗ, химических свойства кислот, оснований, оксидов, солей. Уметь: объяснять строение атомов, сравнивать Me и неMe свойства, определять переходные элементы, составлять электронные формулы, квантовые диаграммы, писать уравнения РИО и ОВР.	ПСХЭ. Презентация.	
2	2	Переходные элементы. Амфотерность.		ПСХЭ	
3	3	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева.		Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева.	
4	4	Урок- упражнение. Составление электронных формул и квантовых диаграмм.		Карточки-задания.	
5	5	Свойства классов неорганических веществ в свете ТЭД, ОВР.		Таблицы, набор химреактивов.	
<b>Металлы (14 часов)</b>					

6	1	Общая характеристика Me.	Знать: значение Me в истории цивилизации, сплавы черных и цветных Me, строение атомов, физические свойства, КР, химические свойства Me, ряд напряжений, способы получения Me, коррозия, способы защиты от коррозии; общие характеристики щелочных, щелочно-земельных ME, алюминия, железа. Уметь: объяснять строение КР Me, особенности физ.свойств, писать уравнения ХР для Me, называть причины коррозии и способы защиты от неё, писать реакции с оксидами, гидроксидами Me, солями Me.	Коллекции образцов Me, таблица «КР»	
7	2	Сплавы.		Коллекции сплавов	
8	3	Химические свойства Me.		Табл. «Хим.свойства Me».	
9	4	Получение Me.		Коллекции руд.	
10	5	Коррозия Me.		Таблица, видеофильм	
11	6	Щелочные Me.		Набор щелочных металлов.	
12	7	Щелочно-земельные Me.		ПСХЭ, набор химических элементов.	
13	8	Решение упражнений по теме «Металлы»		Сборник задач.	
14	9	Алюминий.		Коллекции изделий из алюминия, сплавов алюминия.	
15	10	Соединения алюминия.		Набор веществ для опытов.	
16	11	Железо.		Таблица, коллекция.	
17	12	Соединения железа.		Таблица, коллекция. Химреактивы для ЛР	
18	13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».		Сборник задач и упражнений.	
19	14	Контрольная работа №1 по теме «Металлы».		Карточки разного уровня сложности.	
<b>Свойства Me и их соединений ( 2 часа)</b>					
20	1	Практическая работа №1.Практическое осуществление схем превращений.	Знать: генетические ряды Me. Уметь: осуществлять цепочки превращений.	Инструкции. Набор химреактивов.	
21	2	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».		Таблица растворимости, химреактивы.	
<b>Неметаллы (20 часов)</b>					
22	1	Общая характеристика неMe. Водород. Кислород. Озон. Вода.	Знать: положение неMe в ПС, ЭО, аллотропия, физ. свойства неMe, химические элементы клетки;	Образцы неMe.	
23	2	Галогены.		Образцы соединений	

			нахождение в природе, физ. и хим. свойства, важнейшие соединения, получение и применение галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	хлора, йода.	
24	3	Соединения галогенов: галогеноводородные кислоты и их соли.		Таблица, образцы кислот и солей.	
25	4	Кислород.		Озонатор, образцы природных оксидов.	
26	5	Сера.	Уметь: объяснять строение атомов неМе, приводить примеры соединений, называть области их применения, писать уравнения реакций с неМе и их соединениями.	Слайд- лекция «Сера», ПК, проектор.	
27	6	Соединения серы.		Таблица.	
28	7	Серная кислота.		Таблица, Реактивы для демонстрационных опытов.	
29	8	Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы».		Сборник задач.	
30	9	Азот.		Таблица, слайд- лекция «Азот».	
31	10	Аммиак.		Таблица, набор реактивов для ДО.	
32	11	Соли аммония.		Коллекции удобрений.	
33	12	Оксиды азота. Азотная кислота и её соли.		Ряд активности металлов, реактивы для ДО.	
34	13	Нитраты. Азотные удобрения.		Таблица, Реактивы для ДО, коллекция.	
35	14	Фосфор и его соединения.		Видеофильм, таблица.	
36	15	Углерод. Алмаз. Графит.		Модели кристаллических решеток, таблица, противогаз.	
37	16	Оксиды углерода. Угольная кислота. Карбонаты.		Образцы карбонатов, реактивы для ДО, таблица.	
38	17	Кремний и его соединения.		Коллекция, презентация.	
39	18	Силикатная промышленность.		Коллекции изделий из	

				стекла, фарфора, керамики, цемента.	
40	19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».		Задачники.	
41	20	Контрольная работа №2. по теме «Неметаллы».		Карточки разного уровня сложности.	
<b>Практикум по теме «Неметаллы» (5 часов).</b>					
42	1	Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и опыты с ней.	Знать: свойства соляной кислоты, серной кислоты, генетический ряд серы, свойства аммиака, углекислого газа, карбонатов, ген. ряд углерода. Уметь: проводить реакции получения соляной кислоты, аммиака, углекислого газа, реакции для этих веществ, доказывать их присутствие.	Работа с минилабораторией, набор реактивов.	
43	2	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».		Набор химреактивов по теме. Инструкции.	
44	3	Практическая работа №5. Получение аммиака и опыты с ним.		Инструкции, химреактивы для ПР.	
45	4	Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».		Таблица. Химреактивы для ПР.	
46	5	Практическая работа №7. Получение углекислого газа и опыты с ним.		Инструкции, химреактивы для ПР.	
<b>Органические вещества (11 часов)</b>					
47	1	Предмет ОХ. ТСОВ А. М. Бутлерова.	Знать: определения классов ОВ, общие формулы, физ. и хим. свойства, применение и получение, правила номенклатуры. Уметь: составлять структурные формулы, называть важнейшие ОВ, писать простейшие уравнения ХР для них.	Образцы органических веществ.	
48	2	Алканы. Алкены. Алкины.		Модели молекул метана, этилена, ацетилен. Таблицы.	
49	3	Спирты (метанол, этанол, глицерин).		Образцы спиртов.	
50	4	Альдегиды.		Таблица, образцы альдегидов.	
51	5	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая).		Таблица, видеофрагмент.	
52	6	Сложные эфиры. Жиры.		Образцы жиров.	
53	7	Аминокислоты. Белки. Биологически активные вещества.		Видеофильм.	

54	8	Углеводы. Глюкоза.		Образцы углеводов.	
55	9	Полимеры.		Коллекция пластмасс и волокон.	
56	10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические вещества»		Задачники. ДМ.	
57	11	Контрольная работа №3 по теме «Органические вещества».		Мультипроектор.	
<b>Практикум по органической химии (2 часа)</b>					
58	1	Практическая работа № 8. Решение экспериментальных задач по ОХ.	Знать: характерные реакции для изученных классов ОВ, виды пластмасс и волокон. Уметь: распознавать важнейшие ОВ, образцы пластмасс и волокон.	Реактивы для ПР. Инструкции.	
59	2	Практическая работа №9. Распознавание пластмасс и волокон.		Коллекция, образцы изделий, оборудование для ПР.	
<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 часа)</b>					
60	1	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома.	Знать: строение атомов, типы ХС, типы ХР, классы неорг. и орг. веществ. Уметь: описывать строение атомов ХЭ, объяснять механизмы образования ХС, составлять уравнения ХР, определять тип ХР, класс веществ, называть их, предсказывать свойства.	Индивидуальные карточки.	
61	2	Строение вещества. Классы веществ.		Карточки с формулами.	
62	3	Химические реакции. Химическое загрязнение среды, его последствия. Проблемы безопасного использования веществ.		Карточки с уравнениями ХР.	
<b>Химия в сельском хозяйстве (3 часа)</b>					
63	1	Удобрения и мелиорация.	Знать: виды удобрений, мелиорация. Уметь: приводить примеры удобрений, распознавать по химическим свойствам.	Коллекции удобрений.	
64	2	Виды удобрений.			
65	3	Практическая работа №10. Распознавание удобрений.		Коллекция удобрений, реактивы для мини лаборатории.	
<b>Повторение и обобщение (3 часа)</b>					
66	1	Решение задач и упражнений. Классы органических и неорганических веществ.	Знать: строение атомов, типы ХС, типы ХР, классы неорганических и органических веществ. Уметь: описывать строение атомов ХЭ, объяснять механизмы образования ХС, составлять уравнения ХР, определять тип	Задачники. карточки.	
67	2	Решение задач и упражнений. Вещества и их строение.		Индивидуальные карточки.	
68	3	Итоговая контрольная работа (№4) за курс основной школы (тестирование). Химическая		Мультимедиа, тесты	

	связь, классы химических соединений.	ХР, класс веществ, называть их, предсказывать свойства.		
--	--------------------------------------	---------------------------------------------------------	--	--

### Учебно-методическое обеспечение.

Учебно-методический комплекс химии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

- нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Химия»;
- программно-методическое и дидактическое обеспечение учебного предмета;
- материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

Основные нормативные документы, определяющие структуру и содержание учебного предмета «Химия»:

- Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.);
- Типовые учебные программы курса химии для общеобразовательных учреждений соответствующего профиля обучения, допущенные или рекомендованные МО и Н РФ;
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по химии;
- Перечень учебного оборудования по химии для средней школы;
- Инструктивно-методические письма «О преподавании учебной дисциплины в общеобразовательных учреждениях области»;
- Методические рекомендации по использованию регионального компонента содержания химического образования.

Программно-методическое обеспечение преподавания химии:

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Габриелян О.С. Химия. 8, 9 классов. М., «Дрофа», 2009.
2. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 8, 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
3. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8, 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
4. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
5. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 8, 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа.
6. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8, 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.
7. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.

### **Материально-техническое обеспечение.**

Материально-техническое обеспечение включает:

1. ПСХЭ Д. И. Менделеева;
2. Таблица растворимости;
3. Электрохимический ряд напряжения металлов;
4. Таблицы по технике безопасности;
5. Телевизор и видеомаягнитофон;
6. Набор видеофильмов общей и органической химии;
7. Таблица количественных величин в химии;
8. Таблицы по химии для общеобразовательных школ;
9. Набор химреактивов для проведения лабораторных и практических работ;
10. Оборудование общелабораторное;
11. Модели;
12. Коллекции;
13. Мультимедиа;
14. Портреты ученых химиков
15. Вытяжной шкаф;
16. Сейф.

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

ПСХЭ- периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева,

ХЭ- химический элемент,

ХС- химические связи,

ХР- химические реакции,

ПЗ- периодический закон,

Me- металлы,

ПР- практическая работа,

ТЭД- теория электролитической диссоциации,

ОВР- окислительно- восстановительные реакции.