

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №3»

Утверждаю  
директор школы:

Е.В.Малафеева

приказ № 044 от 24.08.2016г.

Согласовано  
председатель НМС:

Суханова О.В.

протокол заседания НМС №3 от 23.08.2016г

Рассмотрено  
заседании ШМО

Коломенская С.В.

протокол заседания ШМО № 4 от 07.06.2016

# Рабочая программа

## учебного предмета

«Химия»

для 8а, б, в классов

на 2016-2017 учебный год

Программа рассчитана на 70 часов, 2 часа в неделю

Учитель: Сиротина Е.Н., высшая квалификационная категории

г. Радужный



## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена на основе примерной программы по химии основного общего образования в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (Приказ 1089 от 05.03.2004 год). Рабочая программа реализует УМК под редакцией О.С. Габриеляна.

На реализацию учебной программы отводится 2 часа в неделю, в год – 70 учебных часов, что соответствует Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации.

### Основные цели основного общего образования:

- усвоить обязательного минимума содержания основного общего образования на уровне федеральных государственных образовательных стандартов (Целостная научная картина мира);
- сделать осознанный выбор профиля для обучения на старшей ступени образования или в учреждении начального профессионального образования (профессиональное самоопределение);
- овладеть общеучебными умениями и навыками, мыслительными операциями, способами познавательной деятельности, необходимыми для продолжения образования на уровне государственных образовательных стандартов (критическое, логическое, креативное мышление) (внимание, память, воображение);
- овладеть простейшими навыками планирования, проектирования, исследовательской, творческой деятельности, личной и предметной рефлексии (начальные навыки исследовательской деятельности);
- формировать положительной мотивации на продолжение обучения и личностный рост (развитая мотивационная сфера, саморазвивающаяся личность);
- ознакомиться с основными информационными технологиями и разнообразными формами, методами самостоятельной познавательной деятельности для приобретения знаний из различных источников информации.(самообразование);
- овладение умениями и навыками сотрудничества, толерантности, уважения, принятия другой точки зрения, погашения конфликтов. (Толерантность)
- осознать свой гражданский долг, чувство патриотизма к своей Родине;
- Знать и соблюдать нормы здорового образа жизни и личной гигиены

### Цели изучения предмета «химия»:

- **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 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, наносящий вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности ступени основного общего образования**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования 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.

### **Специальные умения и навыки и способы деятельности по предмету**

#### *Неорганическая химия* 8 класс

#### **Знать:**

- 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 объем, 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:**

- давать определение понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества и химические реакции.

Данная программа конкретизирует тематику учебного материала и количество часов на изучение каждой темы.

### Требования к уровню подготовки учеников 8 класса по химии

**ученик должен 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 объем, 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 определенному 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 атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И.Менделеева; 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;
- **Вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю 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;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- Критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- Приготовления растворов заданной концентрации.

### **Особенности организации учебного процесса по предмету «химия»**

Для реализации данной программы будут использованы следующие формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Деятельностный подход к обучению на уроке осуществляется в виде различных форм: лекция, семинарские занятия, практические занятия.

При преподавании используются различные типы уроков: урок изучения нового материала, урок обобщения и систематизации знаний; урок-практикум; урок творческого характера и др.

Применение различных методов и приемов обучения: а) общелогические (инструкция, дедукция, аналогия); б) методы химического исследования (наблюдение, химический эксперимент, моделирование, описание, метод теоретического исследования);

в) общепедагогические (методы изложения, беседы, самостоятельная работа).

Данная программа реализуется в общеобразовательных классах с использованием технологии развивающего обучения, проектного обучения, компьютерной технологии. Так как учащиеся 8а класса демонстрируют высокий уровень освоения программы и хорошую

мотивацию к обучению, то используются исследовательские методы обучения, также такие формы работы, которые больше направлены на самостоятельную деятельность. Применяются формы организации УВП, позволяющие осуществить дифференцированный подход к обучению, индивидуальную работу в группах и парах.

Рабочая программа составлена из предметных тем образовательного стандарта. В программе учебные часы распределены последовательно изучению тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе представлен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач. Рабочая программа выполняет две основные функции:

**Информационно- методическая** функция позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

**Организационно- планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса химии в старшей школе на базовом уровне.

**Оснащение учебного процесса по химии соответствует федеральным требованиям:** обеспеченность учебниками составляет 100%, учебно-методическим 100%, обеспеченность техникой и лабораторным оборудованием, оснащение электронными образовательными ресурсами или обеспечение доступа к ним посредством сети Интернет составила 100%. Общая оценка оснащенности учебного кабинета 212 (кабинета химии, зав. Сиротина Е.Н.) составила 63,5% (данные Акта оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений на 01.05.2014 (выполнение федеральных требований, предъявляемых к образовательным учреждениям)

Для информационно - компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств,

- электронный учебник «Химия» издательство «Просвещение»;
- электронные тесты, предметные модули ФЦИОР.

На уроках используются учебные электронные пособия для основной школы:

- 1.Репетитор по Химии Кирилла и Мефодия
2. Химия 8-11 класс. Виртуальная лаборатория

## Система контроля ЗУН и ОУУН

Контроль знаний, умений и навыков происходит посредством:

*Тематического контроля:*

урок № 14 Контрольная работа №1 " Атомы химических элементов";

урок № 34 Контрольная работа №2 по теме: «Соединения химических элементов»;

урок № 44 Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами»;

урок № 45 Практикум №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»;

урок № 46 Практикум №2 «Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание»

урок № 47 Практикум №3 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»

урок № 65 Практикум №4 «Ионные реакции»

*Итогового контроля:*

урок №68 Итоговая контрольная работа №4 по теме: «Основы общей химии. Неорганическая химия»

Контроль результатов обучения будет проводиться на разных этапах обучения.

В зависимости от выполняемой дидактической задачи будут использоваться различные виды контроля:

- Предварительный - в форме устного собеседования с целью получения сведений об исходном уровне познавательной деятельности и для более успешного корректирования используемых приемов и стиля руководства учебным процессом;
- Периодический – в форме различного вида опросов, так как он позволяет определить качество изучения учебного материала по блокам;
- Текущий – основной вид контроля, так как он позволяет эффективно осуществить регулярное управление и корректировку учебного процесса;

- Тематический (периодический) – проводится в конце темы (или какого-то длительного отрезка учебного времени – четверти, полугодия и т.д.).
- Итоговый – проводится как в устной, так и в письменной форме, так как данный подход позволяет установить уровень коммуникативной компетенции.

Выбор форм и приемов контроля обусловлен их адекватностью видам речевой деятельности, которые совершенствуются согласно главной цели данной программы.

Формы и методы контроля:

- устные методы и формы – беседа, сообщения, устная защита работы;
- письменные методы и формы – разноуровневые контрольная и проверочная работы, зачет;
- дидактические тесты;
- выполнение практических работ

Контроль за усвоением материала предусматривает проведение 4-х контрольных работ,  
4-х практических работ , 12-ти лабораторных работ.

*Профессиональная составляющая* предметного курса включена в структуру рабочей программы (вынесена отдельно графой в КТП) во исполнение приказа УО и МП от 13.12 2012г №628 «Об исполнении решения Коллегии «Профессиональная ориентация как инструмент жизненного самоопределения молодежи»



№	ТЕМА	Количество часов	В том числе на:			
			Уроки	Практические, лабораторные занятия	Контрольные работы, зачеты	Проекты исследования,
1	Введение	4	3		1	
2	Атомы химических элементов	10	8		1	1
3	Простые вещества	7	7			
4	Соединения химических элементов	13	12		1	
5	Изменения, происходящие с веществами	10	9		1	
6	Практикум №1 Простейшие операции с веществом	3		3		
7	Практикум №1 Простейшие операции с веществом	21	14	1	1	5

	<b>Химия и жизнь</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

**Пояснение:**

В раздел «Практические работы» не внесены лабораторные работы, так как они являются частью от урока.

<b>Разделы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>8 класс</b>	<b>9класс</b>
Методы познания веществ и химических явлений	9	4	5
Вещество	34	30	4
Химическая реакция	46	23	23
Элементарные основы неорганической химии	28	8	20
Первоначальные представления об органических веществах	8	0	8

**Основное содержание программы**

## 8 класс (2 часа в неделю, всего 70 часов)

### **I. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.**

#### **Введение (4 часа)**

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки – работы М.В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д.И. Менделеева.

#### **II. Вещество**

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомные и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Установление простейшей формулы по массовым долям элемента.

## Атомы химических элементов (10 часов)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д.И.Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атом химического элемента- образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлических неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов- неметаллов между собой- образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов- неметаллов между собой- образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов- металлов между собой- образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрация.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

## Тема 2

### Простые вещества (7 часов)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Важнейшие простые вещества-металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества- неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ- аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества- миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Расчетные задачи.** 1.Вычисление относительной молекулярной вещества по формуле.2. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. 3.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. .

**Демонстрации.** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ. Образцы простых веществ

### Тема 3

#### Соединения химических элементов (13 часов)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

**Расчетные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрация.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

**Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

### **III. Химическая реакции**

#### **Тема 4**

#### **Изменения, происходящие с веществами (10 часов)**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе,- физические явления. Физические явления и в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества,- химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакция. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.



Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения- электролиз воды. Реакции соединения- взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения- взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количество вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количество вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода ; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

**Лабораторные опыты.** 3. Помутнение известковой воды. 4. Окисление меди в пламени спиртовки. 5. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 6. Нейтрализация щелочи кислотой.

## Тема 5

### Практикум №1

#### Простейшие операции с веществом (3 часа)

1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»
2. «Наблюдение за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание»..
3. «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».

## Тема 6

### Растворение. Растворы.

#### Свойства растворов электролитов (21 час)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями- реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ- металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

**Лабораторные опыты.** 7.Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 8.Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 9. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II).

10. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).

11. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция).

12. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Практические работы:** 4. Ионные реакции

#### **IV. Химия и жизнь**

##### **Тема 7**

##### **Химия и пища (2час)**

Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

**Демонстрация.** Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.

## Учебно-методическое обеспечение

### Основная литература

для учителя	для учащихся
<p>1. Образовательный стандарт основного общего образования по химии (базовый уровень)</p> <p>2. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень)</p> <p>3. Габриелян О.С. Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений - Рекомендовано Министерством образования РФ.- М.: «Дрофа», 2008г.</p> <p>4. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии к учебнику О.С. Габриеляна 8 класс – М.: «ВАКО», 2005</p>	<p>1. Габриелян О.С. Химия. 8кл.- М.: «Дрофа», 2012 г.</p>
<b>Дополнительная литература</b>	
<p>1. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии 8класс - М.: «Блик плюс», 2001г.</p> <p>2. Контрольные и проверочные работы к учебнику</p> <p>О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс.»- М.: «Дрофа», 2005г.</p>	<p>1. Габриелян О.С. Рабочая тетрадь. К учебнику О.С. Габриеляна «химия. 8 класс».- М.: «Дрофа», 2013г.</p>

3.Габриелян О.С. Изучаем химию в 8 классе:  
Дидактические материалы.- М.: «Блик и К°», 2003

4.Экспресс-курс органической и неорганической химии.  
Для поступающих в вузы. / А.С.Егоров, Г.Х Аминов. –  
Ростов на Дону: «Феникс», 2002.

## Учебное оборудование

### Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения

#### I. Печатные пособия

Комплект портретов ученых-химиков

Серия таблиц по неорганической химии

Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).

Серия инструктивных таблиц по химии

#### II. Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом и компьютерном виде)

Комплект видеофильмов по неорганической и органической химии

Комплект дисков по неорганической химии

#### Химия часть 2:

Периодический закон; Вода; Основные классы неорганических соединений.

#### Презентации:

Знаки хим. элементов

Степень окисления

Уравнения химических реакций

#### III. Технические средства обучения

Видеомагнитофон (видеоплеер)

Телевизор (с диагональю экрана не менее 72см)

Мультимедийное оборудование

#### IV. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента

Весы (до 500кг)

Нагревательные приборы (спиртовка)

#### **V. Демонстрационные**

Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии

Столик подъемный

Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)

#### **VI. Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии**

Весы

Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента

Штатив лабораторный химический ШЛХ

#### **VII. Модели**

Набор кристаллических решеток: алмаза, графита,

диоксида углерода, железа,

магния, меди, поваренной соли, йода, льда

## Календарно-тематическое планирование 8-а, в класс (70 часов)

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		ОУУН, ЗУН	Система форм контроля	Демонстрации, опыты	Профориентационная работа
		план	факт				
	<b>Введение. Первоначальные химические понятия (4 часа)</b>						
1	Предмет химии. Вещества. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.			<b>Иметь</b> представление о предмете, понятие о веществе, х.э., простых и сложных веществах; о разных формах существования химического элемента. <b>Уметь</b> описывать свойства веществ находить различие понятий «тело, вещество».		<u><b>Демонстрация:</b></u> реакции: $\text{HCL} + \text{CaCO}_3 =$ $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 =$	
2	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.			<b>Знать</b> структуру таблицы, знаки химических элементов. <b>Знать</b> физический смысл порядкового номера и периода. Причины изменения свойств.		<b>Демонстрация</b> Таблица х.э. Д.И. Менделеева	Проектная работа о работе ученого Д.И.Менделеева (10 мин.)
3	Химические формулы. Относительная атомная, молекулярная массы			<b>Уметь</b> записывать химические формулы, читать. <b>Иметь</b> понятие о коэффициенте, индексе, определять относительных масс			
4	Обобщение темы: «Первоначальные химические понятия»			<b>Уметь</b> составлять химические формулы. Выполнять задания, используя периодическую таблицу. Определять относительные массы.	Текущий		
	<b>Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)</b>				Текущий		
5	Основные сведения о строении атомов.			<b>Иметь</b> представление о сложности атома, <b>Знать</b> характеристики нуклонов, взаимосвязи понятий: протон, нейтрон, электрон		<u><b>Демонстрация</b></u> Таблица «Строение атома».	Презентация о профессии ученого Э. Резерфорда (10мин.)
6	Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.			<b>Иметь</b> представлен.об изотопах. <b>Знать</b> современное определение химического элемента.			
7	Строение электронных оболочек атомов.			<b>Уметь</b> давать характеристику элементам, иметь понятие о завершённом и незавершённом электронном уровне.		<u><b>Демонстрация.</b></u> Таблица «Строение атома».	
8	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом			<b>Иметь</b> понятие об ионах. <b>Уметь</b> различать ионы, образованные атомами металлов и		<u><b>Демонстрация.</b></u> Таблица	



	уровне атомов химических элементов			неметаллов. <b>Иметь</b> представление об ионной связи составлять схемы образования ионных соединений.		«Химическая связь»	
9	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой.			<b>Уметь</b> составлять схему 2х атомных молекул ( $H_2$ , $O_2$ , $N_2$ ) электронные и структурные формулы. <b>Иметь</b> представление о кратности связи.		<b><u>Демонстрация.</u></b> Таблица «Химическая связь»	
10	Ковалентная полярная химическая связь.			<b>Уметь</b> составлять схемы образования молекул ( $HCl$ , $H_2O$ , $NH_3$ и др.) понятие об ЭО и ковалентная полярная химическая связь		<b><u>Демонстрация.</u></b> Таблица «Химическая связь»	
11	Металлическая химическая связь			<b>Иметь</b> представление о металлической связи. <b>Уметь</b> распознавать металлическую связь.		<b><u>Демонстрация.</u></b> Таблица «Химическая связь»	
12-	Обобщение по теме: «Атомы химических элементов»			Выполнять упражнения. Подготовиться к контрольной работе			
13	Упражнения по теме: «Атомы химических элементов»			Выполнять упражнения.			
14	<b><u>Контрольная работа №1</u></b> <b><u>Атомы химических элементов</u></b>			<b>Уметь</b> составлять схемы образования хим. связи составлять электронные формулы.	Итоговый (тематический)		
	<b>Тема 2. Простые вещества (7 часов)</b>						
15	Простые вещества металлы.			<b>Уметь</b> давать характеристику положения металлов в периодической таблице.. Повторить физические свойства металлов. <b>Иметь</b> представление об аллотропии олова	Коррекция	<b><u>Демонстрация.</u></b> <b><u>Коллекция.</u></b> Металлов: Fe, Al, Ca, Mg, Na, K, Hg	
16	Простые вещества – неметаллы.			<b>Уметь</b> определять положение неметаллов в периодической таблице, строение атомов. Повторить физические свойства неметаллов Составлять химические формулы, рассчитывать относительную массу, понятие аллотропия		<b><u>Демонстрация.</u></b> <b><u>Коллекция.</u></b> Неметаллов: $H_2$ , $O_2$ , (газометр) S, P, C, Br.	
17	Количество вещества			<b>Иметь</b> представление о количестве вещества. <b>Знать</b> о единицах измерения, число <b>Уметь</b> рассчитывать молярную массу по		<b><u>Демонстрация.</u></b> Некоторые	

				формуле. <b>Уметь</b> выполнять упражнения с использованием формул: число Авогадро, количество вещества.		металлов и неметаллов	
18	Решение задач по теме: «Количество вещества»			<b>Уметь</b> рассчитывать молярную массу по формуле.			
19	Молярный объем газов.			<b>Знать</b> о молярном объеме газов <b>Уметь</b> рассчитывать молярный объем по формуле. <b>Уметь</b> выполнять упражнения с использованием формул: число Авогадро, количество вещества.		<b>Демонстрация</b> Модель молярного объема газов	
20	Урок упражнение по теме: «Простые вещества»			<b>Уметь</b> решать задачи и упражнения с использование изученных понятий			
21	Обобщение и систематизация знаний по теме: « Простые вещества»			<b>Уметь</b> решать задачи, выполнять упражнения по теме			Презентация о профессии геолога (10 мин.)
	<b>Тема 3. Соединения химических элементов (13часов)</b>				Текущий		
22	Степень окисления.			<b>Иметь</b> понятие о степени окисления. Уметь определять степень окисления в бинарных соединениях. Составлять формулы бинарных соединений, давать им названия		<b>Демонстрация.</b> Образцы хлоридов, сульфатов, оксидов металлов	
23	Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды и летучие водородные соединения.			<b>Уметь</b> составлять формулы давать название. Рассчитывать по формулам, давать характеристику соединениям.		<b>Демонстрация</b> Образцы оксидов: (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , CO <sub>2</sub> , SiO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O), HCl, NH <sub>3</sub> модель крист. реш. оксида углерода(IV)	
24	Основания			<b>Знать</b> составлять, названия. <b>Уметь</b> классифицировать. Проводить расчеты по формулам оснований		<b>Демонстрация</b> Образцы щелочей: (тв. и в р-ре) и нераств. Опыт:	

						изменение окраски индикатора	
25	Кислоты			<b>Знать</b> составлять, названия. Уметь классифицировать. Проводить расчеты по формулам кислот		<b><u>Демонстрация</u></b> Образцы кислот. Опыт: изменение окраски индикатора	
26	Соли.			<b>Знать</b> состав и названия солей, расчеты по формулам солей		<b><u>Демонстрация</u></b> Образцы солей кислородсод. и бескислородных кислот модели крист. реш. Хлорида натрия	
27	Соли и их классификация			<b>Уметь</b> классифицировать соли по составу			
28	Урок упражнение по теме: «Соединения химических элементов».			<b>Уметь</b> классифицировать сложные вещества определенной принадлежности соединения к разным классам. Составлять формулы и давать названия. Расчеты по формулам		<b><u>Лабораторная работа №1</u></b> « <b>Знакомство с образцами веществ разных классов</b> »	
29	Кристаллические решетки.			<b>Иметь</b> понятие о межмолекулярном взаимодействии и молярной кристаллической решетки. Знать свойства веществ с различным типом кристаллических решеток Понимать взаимосвязь типов кристаллической решетки и виде химической связи.		<b><u>Демонстрация</u></b> Модели кр.реш. NaCl, алмаз, графит, CO <sub>2</sub>	
30	Чистые вещества и смеси			<b>Иметь</b> понятие о чистом веществе и смеси. <b>Знать</b> их отличия. Знать способы разделения смесей		<b><u>Демонстрация</u></b> Различные образцы смесей, <b>Лабораторная работа №2</b> « <b>Способы разделения смесей</b> »	

31-32	Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора).			<b>Знать</b> о доле компонентов смеси. <b>Уметь</b> рассчитывать объемную долю	Промежуточный		
33	Обобщение по теме: «Соединения химических элементов».			<b>Уметь</b> решать задачи и упражнения при расчете $w$ и находить массу и объем компонентов смеси			
34	<b>Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов»</b>			Составлять формулы соединений. Решать задачи на определение массовой доли вещества.	Итоговый (тематический)		
	<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (10 часов)</b>						
35	Физические явления в химии.			<b>Знать</b> способы очистки веществ основанных на их физических свойствах	Коррекция	<b>Демонстрация</b> а) физ.явл.: плавление парафина; возгонка; диф-я душ в-в с горящ.лампочки б) способы раздел.смесей	
36	Химические реакции.			<b>Иметь</b> понятие о химических явлениях их отличие от физических. Знать признаки химических реакций. Закон сохранения массы веществ.		<b>Демонстрация опытов:</b> 1)горение; 2) $HCl+CaCO_3$ ; 3) $CuCl_2+NaOH$ ; 4) $Cu(OH)_2+HCl$ ; 5) $CuCl_2+Fe$ ; 6) $CO_2+Ca(OH)_2$ . <b>Лаб. работа №3 «Помутнение известковой воды»</b>	Знакомство с профессией лаборанта (5мин.)
37	Химические уравнения.			<b>Иметь</b> понятие о химических уравнениях, значение индекса и коэффициента. Уметь составлять уравнения химических реакций. Закон сохранения массы веществ.		<b>Демонстрация</b> Опыт, подтверждающ ий закон сохранения	

						массы вещества	
38	Расчеты по химическим уравнениям			<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение количества вещества, массы или объема, массовой доли		<b>Демонстрация</b> 1.Щелочной мет+H <sub>2</sub> O 2.Zn+HCl Al+H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3.Fe(Al, Zn) + CuCl <sub>2</sub> (AgNO <sub>3</sub> )	
39	Реакции разложения			<b>Иметь</b> понятие о реакции разложения. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакции.		Демонстрация Опыт: разложение 1) Cu(OH) <sub>2</sub> 2) KNO <sub>3</sub> KMnO <sub>4</sub> <b>Лабораторная работа №4</b> <b>«Окисление меди»</b>	
40	Реакции соединения			<b>Иметь</b> понятие о реакции соединения. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакции.			
41	Реакция замещения			Понимать сущность реакции замещения. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакции		<b>Демонстрация</b> 1)Щелочной мет+H <sub>2</sub> O 2)Zn+HCl Al+H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3)Fe(Al, Zn) + CuCl <sub>2</sub> (AgNO <sub>3</sub> )	
42	Реакция обмена			Понимать сущность обмена. <b>Уметь</b> составлять уравнения		<b>Демонстрация</b> Опыт: фенолфталеин + к-ты; H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> и BaCl <sub>2</sub> ; HCl и AgNO <sub>3</sub> ; NaOH и FeCl <sub>3</sub>  <b>Лабораторная работа №5</b>	

						«Получение углекислого газа р- ей обмена», <u>Лабораторная работа №6</u> «Нейтрализация щелочи кислотой»	
43	Типы химических реакций на примере свойств воды			Уметь решать задачи на нахождение количества вещества, массы или объема, массовой доли Подготовка к контрольной работе.			
44	<b>Контрольная работа №3</b> <b>«Изменения, происходящие с веществами»</b>			Составлять уравнения химических реакций. Проводить расчеты по уравнениям.	Итоговый (тематический)		
	<b>Тема 5. Простейшие операции с веществами. Химический практикум (3 часа)</b>				Текущий		
45	<b><u>Практическая работа №1</u></b> «Приемы обращения с лабораторным оборудованием» и нагреват. Приборам»			Знать названия и применение лабораторного оборудования, правила Т.Б.	Коррекция		Знакомство с профессией лаборанта (5 мин.)
46	<b><u>Практическая работа №2</u></b> «Наблюдение за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание».			Уметь применять способы разделения смеси			Знакомство с профессией технолога по производству поваренной соли (5мин.)
47	<b><u>Практическая работа №3</u></b> «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».			Уметь готовить раствор и определять массовую долю			Знакомство с профессией химика аналитика(5мин.)
	<b>Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (21 час)</b>				Текущий		

48	Растворение. Растворимость веществ в воде.			<b>Знать</b> , что такое растворы, гидраты кристаллогидраты		<b>Демонстрация</b> Растворение безводного $\text{CuSO}_4$	
49	Электролитическая диссоциация.			<b>Знать</b> какие вещества относят к электролитам и неэлектролитам. <b>Уметь</b> объяснять механизм растворения		<b>Демонстрация</b> Опыт: испытание в-в и ихр-ов на электропроводность	
50	Основные положения теории электролитической диссоциации.			<b>Иметь</b> представление об ионах их свойствах. Уметь классифицировать ионы по составу, по заряду, по водной оболочке (то есть диссоциации)			
51	Ионные уравнения.			<b>Знать</b> в каких случаях реакции идут до конца. <b>Уметь</b> записывать уравнения молекулярные, полные и сокращенные ионные.		<b>Демонстрация.</b> Примеры р-ий, идущих до конца	
52	Ионные уравнения.			<b>Уметь</b> записывать уравнения молекулярные, полные и сокращенные ионны			
53	Кислоты, их классификация и свойства			<b>Уметь</b> давать определение кислотам, как электролитам, классифицировать по признакам, их свойства. <b>Уметь</b> работать с электрохимическим рядом, таблицей растворимости		<b>Лабораторная работа №7</b> <b>«Взаимодействие оксида меди (II) с кислотой»</b>	Знакомство с профессией технолога по производству кислот (5мин.)
54	Свойства кислот			<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций характерных свойств			
55	Основания, их классификация и свойства			<b>Уметь</b> давать определения оснований, как электролитам, классифицировать по признакам, их свойства. <b>Уметь</b> работать с таблицей растворимости		<b>Лабораторная работа №8</b> <b>«Взаимодействие гидроксида натрия с кислотой»</b> <b>Лабораторная работа №9</b> <b>«Получение и свойства</b>	Знакомство с профессией технолога по производству оснований (5мин.)

						<b>нерастворимых оснований»</b>	
56	Свойства оснований			<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций характерных свойств			
57	Оксиды, их классификация и свойства.			<b>Знать</b> какой состав оксидов, классифицировать оксиды, свойства оксидов		<b>Лабораторная работа №10</b> «Реакции, характерные для основных оксидов» <b>Лабораторная работа №11</b> «Реакции, характерные для кислотных оксидов»	
58	Свойства оксидов			<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций характерных свойств			
59	Соли, их классификация и свойства.			<b>Уметь</b> давать определение. солям как электролитам, знать их свойства. <b>Уметь</b> работать с табл. растворимости		<b>Лабораторная работа №12</b> «Реакции, характерные для растворов солей»	Знакомство с профессией технолога по производству солей(5мин.)
60	Свойства солей			<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций характерных свойств			
61	Генетическая связь между классами веществ.			<b>Иметь</b> понятие о генетической связи и генетических рядах. <b>Уметь</b> составлять уравнения реакций генетических рядов		<b>Демонстрация</b> Опыт переходов: P – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> – H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> – Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Ca – CaO – Ca(OH) <sub>2</sub> – Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	Презентация «Химические производства неорганических веществ» (5мин.)
62	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Свойства растворов электролитов».			Решать расчетные задачи по уравнениям характеризующим свойства основных классов ген.св. подготовка к контрольной работе			



63	Окислительно-восстановительные реакции.			<b>Иметь</b> представление о разных типах хим. реакций. <b>Уметь</b> определять с. о., определять восстановитель и окислитель		<b>Демонстрация</b> Опыт: примеры ОВР	
64	Упражнения по теме: «Окислительно-восстановительные реакции».			<b>Уметь</b> составлять уравнения ОВР методом электронного .баланса <b>Уметь</b> давать характеристику свойствам простых и сложных в свете ОВР			
65	<b><u>Практическая работа №4</u></b> <b>«Ионные реакции»</b>			<b>Уметь</b> выполнять практический эксперимент, соблюдать правила Т.Б.			
66	Обобщение по теме: «Окислительно-восстановительные реакции».			<b>Уметь</b> выполнять упражнения и решать задачи			
67	Выполнение уравнений по теме: « <b>Основы общей химии. Неорганическая химия.</b> ».						
68	<b>Итоговая контрольная работа №4 по теме: «Основы общей химии. Неорганическая химия.»</b>				Итоговый годовой		
	<b>Тема 7. Химия и пища (2час)</b>						
69	Химия и пища			<b>Уметь правильно выбирать продукты по составу.</b>	Коррекция		
70	Химия и пища			<b>Уметь правильно выбирать продукты по составу.</b>			<b>Итого: 70 мин.</b>