

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ №5 им. А.С.ПУШКИНА  
Адрес: г.Махачкала, ул.Ярагского, 78      Телефоны: (88722) 62-06-29  
Сайт: [www.mhklicey5.ru](http://www.mhklicey5.ru)      Электронный  
адрес: [ege200605@yandex.ru](mailto:ege200605@yandex.ru)

ИНН 0562062911

ОГРН 1060562005646

«Принято»  
На заседании  
педагогического совета  
Протокол №\_от  
«31»\_августа 2022 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по НМР  
МБОУ «Многопрофильный лицей № 5»  
/Г.Р. Ибрагимова/   
«31» 08 2022 г.

«Утверждено»  
Директор МБОУ  
«Многопрофильный лицей № 5»  
/П. М. Османова/   
Приказ № 87/п от «31» 2022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

8 класс

(углубленный уровень)

102 ч

2022- 2023 учебный год

## Пояснительная записка

### **Основными целями и задачами данной рабочей программы являются:**

**Получение обучающимися важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

**Формирование умений** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, рассчитывать на основании химических формул и уравнений химических реакций; развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

**Формирование** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов культуры и элементу общечеловеческой культуры;

**Применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Основные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:**

МО РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» с дополнениями и изменениями.

Базисный учебный план (приказ МО РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ»).

Министерства образования и науки Российской Федерации N 2080 от 24.12.2010 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014 учебный год» ([http://www.edu.ru/mon/index.php?page\\_id=240](http://www.edu.ru/mon/index.php?page_id=240));

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 (Приказ от 29 декабря 2010 г. N189).  
Учебный план МБОУ «Многопрофильный лицей» №5 на 2013/2014 учебный год.

### **Сведения о программе:**

Рабочая программа составлена на основании программы курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений / О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2011, скорректирована с учетом Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования и примерной программы курса основного общего образования».

### **Основание выбора примерной программы для разработки рабочей программы:**

При разработке рабочей программы по химии была выбрана авторская программа О.С.Габриеляна, т.к. программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;

вание элементов причинно-следственного и структурно- функционального анализа; знание существенных характеристик изучаемого объекта; оценивание и корректировка поведения в окружающем мире.

**Информация о внесенных изменениях в авторскую программу:**

вариантной части Базисного учебного плана на учебный предмет «Химия» в 8 классе выделено 2 часа в неделю. Мы проводим 3 часа в неделю за счёт вариативной части календарно -

учебный план по объему скорректирован в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного

образования и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников 8-й школы и включает вопросы теоретической и практической подготовки обучающихся. Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент государственного образования.

Данная программа для общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна соответствует федеральному компоненту Государственного стандарта основного общего и среднего (полного) образования по химии. По программе практические работы объединены в блоки – уроки, которые проводятся после изучения разделов. Как показывает опыт преподавания проводить практические работы целесообразнее сразу после изучения соответствующей темы. В этом случае они больше отвечают своему назначению и выступают как средство закрепления, совершенствования и конкретизации экспериментальных умений и навыков. В качестве практических работ я планирую проводить сразу после изученных

**Особенности учебного курса:**

Содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и его существовании – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших свойствах (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о веществах (типологии химической связи и видах кристаллических решеток), особенностях протекания реакций и их классификации.

**Информация о количестве учебных часов, на которые рассчитана данная рабочая**

**программа:**

Программа составлена на **102 часов в год, 3 часа в неделю** в соответствии с учебным планом МБОУ «Многопрофильный лицей» №5 и годовым календарным графиком на 2013-2014 учебный год.

Программа рассчитана на 102 часов (3 часа в неделю), контрольных работ – 5, практических работ – 11, лабораторных работ – 4, форма итоговой аттестации – контрольная работа.

**Особенности организации образовательного процесса:**

Формы организации учебного процесса:  
индивидуальные;  
групповые;  
парные;  
индивидуально-групповые;  
уроки.

**Методы обучения:**

В процессе обучения по данной программе ведется с использованием элементов технологии дифференцированного обучения Инге Унт, А.С. Границкой, здоровьесберегающих технологий, а также теории содержательного обобщения В.В. Давыдова, теории активизации познавательной деятельности школьника Т.И. Шамова и А.К. Маркова, педагогики

ичества, технологии дифференцированного обучения, концепции поэтапного овладения умственных действий П.Я. Гальперина, работ по личностно-ориентированному обучению И. Якиманской.

### **Цели формирования ключевых компетенций обучающихся**

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

- использование адекватных способов решения учебной задачи;
- применение известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих простого применения одного из них;
- умение для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
- умение работать с умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с ее участниками);
- умение оценивать свой вклад в решение общих задач коллектива;
- умение соблюдать правила безопасности при выполнении различных химических экспериментов.

### **Формы контроля:**

Применяется контроль выработанных знаний, умений и навыков: входной (тестирование, беседа, практическая работа), итоговый (итоговое тестирование). Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного или письменного опроса. Изучение каждого раздела заканчивается проведением контрольной работы (итогового теста).

**Уровень подготовки обучающихся (выпускников) на конец учебного года:** по окончании изучения химии ученик должен

#### **Знать:**

**Химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и химических реакций;

**Основные 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;

**Знать законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический

**Уметь:** химические элементы, соединения изученных классов;

**Понимать:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров периода и группы, 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;

**Применять:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

**Уметь:** составлять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу неорганических соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного

**ать:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических

;

**ться** химической посудой и лабораторным оборудованием;

**авать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот ей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

**ить:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю а в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему ре реагентов или продуктов реакции;

**овать приобретенные знания и умения в практической деятельности и евной жизни для:**

того обращения с веществами и материалами;

чески грамотного поведения в окружающей среде;

злияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

ской оценки информации о веществах, используемых в быту;

вления растворов заданной концентрации.

**ация об используемых учебниках:**

абриелян Химия 8, Дрофа, М. 2011г.

содержит весь необходимый теоретический и практический материал для базового а курса химии в общеобразовательных учебных заведениях. Вместе с учебником 9» он составляет комплект, который может служить полным курсом химии для й школы.

пожения простой, образный, способствующий пониманию и усвоению химических

Автор приводит многочисленные яркие, своеобразные примеры из повседневной жизни, дры, истории.

## **Содержание рабочей программы (102ч)**

### **п познания веществ и химических явлений.**

#### **ение (8 ч)**

имия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и ениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. *Понятие о ком анализе и синтезе*.

остые и сложные вещества. Свойства веществ. Экспериментальное изучение ких свойств неорганических веществ.

. безопасного обращения с веществами, нагревательными приборами, химической и простейшим оборудованием. Химический элемент. Формы существования кого элемента. Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткий очерк развития химии. Основоположники отечественной химии. Основные законы химии.

*ии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Качественный и гвенный состав вещества. Закон постоянства состава.

ическая система химических элементов Д.М.Менделеева. Группы и периоды ческой системы. Атомы и молекулы.

гельные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*..

#### **ные задачи**

ение относительной молекулярной массы веществ по формулам.

ение массовой доли элемента в химическом соединении.

ление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Учащиеся должны **знать** определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула, различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». Определение химической формулы вещества, закон сохранения массы. Знаки первых 20 химических элементов. Понимать и применять химические формулы веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

**Уметь** отличать химические реакции от физических явлений. Использовать полученные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически безопасного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Определять положение химического элемента в периодической системе. Называть химические элементы. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

### **Тема 1. Вещество**

Описание свойств веществ – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и железа);

Свойства простых и сложных веществ;

Взаимодействие соляной кислоты с мрамором;

Взаимодействие «известковой воды»

### **Тема 2. Атомы химических элементов**

Описание физических и химических явлений: плавление парафина, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой;

Взаимодействие с образцами простых и сложных веществ (металлов, неметаллов и их соединений).

### **Тема 3. Химические работы**

Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с измерительными приборами и лабораторным оборудованием.

Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.

Изучение почвы и воды.

## **Атомы химических элементов (9 ч)**

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 химических соединений по валентности (или степени окисления).

Состояние вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

**Тема 4. Кристаллические решетки**  
Графика набора моделей атомов, периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

**Цели и задачи изучения темы на базовом уровне ученик должен**

#### **Знать:**

Основные химические понятия: протоны, нейтроны, электроны, ионы, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, кристаллические решетки, аморфные вещества, валентности строения атома, состав ядра, определение понятий: протоны, электроны, изотопы.

Смысл и значение периодического закона химических элементов Д.И.

Менделеева - положение щелочных металлов, галогенов в ПСМ, их

свойства.

ности строения ПС

звать физический смысл порядкового номера химического элемента, номера  
л и периода;

звать схемы строения атомов первых 20

ов П.С. Д.И.М:

- объяснять сходство и различие в строении

химических элементов;

- характеризовать щелочные металлы как химические элементы,  
бывать их свойства как типичных металлов;

- характеризовать галогены как химические элементы, обосновывать их  
и как типичных неметаллов;

звать закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и  
подгрупп;

звать тип химической связи в соединениях.

**овать приобретенные знания и умения в практической деятельности и  
евной жизни для:**

ьяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;  
ологически грамотного поведения в окружающей среде;

енки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и  
сивые организмы;

зопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным  
ванием;

итической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных  
ков.

### **Простые вещества (7ч)**

простые вещества – металлы и неметаллы. Общие физические свойства металлов и  
лов. Аллотропия. Количество вещества. Молярная масса вещества. Молярный объем  
изных веществ.

**грации.**

цы типичных металлов и неметаллов;

еские соединения количеством вещества в 1 моль;

ь молярного объема газов;

ропия кислорода

**ые задач**

ление количества вещества;

ление молярной массы;

ление массовой и объемной доли элементов в химическом соединении;

вление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**тате изучения темы на базовом уровне ученик должен**

**знимать:**

йшие химические понятия: аллотропия, моль, молярная масса, молярный объем,  
ная Авогадро.

юсть и значение Закона Авогадро;

тельность понятий «металлические» и «неметаллические» свойства.

еризовать химические элементы металлы и неметаллы по таблице Д.И. Менделеева.;  
звать связь между составом, строением и свойствами веществ. —

звать количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе или

пользовать постоянную Авогадро;  
пользовать относительную плотность газов.

**овать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;  
экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;  
безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;  
критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Тема 3. Соединения химических элементов (15ч)**

Окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли как соли кислот и оснований. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая)*. Чистые вещества и смеси. *Природные смеси: воздух, жидкий газ, нефть, природные воды*. Массовая и объемная доля компонентов смеси. Понятие о доле компонента смеси.

**Графики.**

Графики зависимости температуры кипения хлоридов, сульфидов, оксидов, металлов; зависимости температуры плавления щелочей (твердых и в растворе) и нерастворимых оснований; зависимости окраски индикаторов; зависимости температуры кипения кислот; зависимости температуры кипения солей кислородсодержащих и бескислородных кислот; зависимости температуры плавления кристаллических решеток CO<sub>2</sub>; металлов, графита, алмаза;

**Цели изучения темы на базовом уровне ученик должен**

**знать:**

основные химические понятия: аллотропия, моль, молярная масса, молярный объем, постоянная Авогадро.  
формулу и значение Закона Авогадро;  
различительность понятий «металлические» и «неметаллические» свойства.

классифицировать химические элементы металлы и неметаллы по таблице Д.И. Менделеева.;  
устанавливать связь между составом, строением и свойствами веществ.  
рассчитывать количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе или

пользовать постоянную Авогадро;  
пользовать относительную плотность газов.

**овать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;  
экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

зопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным ванием;  
итической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных ков.

### **Изменения, происходящие с веществами (16ч)**

жие явления. Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические ия. Типы химических реакций (разложения соединения, замещения, обмена).

#### **грации.**

эния парафина,

ика йода,

узия душистых веществ с горячей лампочки накаливания;

ия магния;

одействие соляной кислоты с мрамором;

ение гидроксида меди и последующее растворение его в кислоте;

одействие сульфата меди с железом,

нение «известковой воды»;

ерждение закона сохранения массы веществ в результате химических реакций;

кение перманганата калия, гидроксида меди;

одействие щелочных металлов с водой;

одействие цинка и алюминия с растворами соляной и серной кислот;

одействие растворов щелочей, окрашенных фенолфталеином, с растворами кислот.

#### **горные опыты**

ение скорости испарения капель воды и спирта с фильтровальной бумаги.

одействие металлов (железа, алюминия, цинка) с растворами солей (сульфата меди, серебра).

одействие серной кислоты и хлорида бария, соляной кислоты и нитрата серебра,

ида натрия и сульфата железа и т.д.

#### **ческие работы**

аки химических реакций.

ение водорода и изучение его свойств.

ение кислорода и изучение его свойств.

товление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе.

#### **е задач**

эния по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.

#### **знимать:**

**йшие химические понятия:** химическая реакция, тепловой эффект реакции, химических реакций, химические уравнения, реагенты, продукты реакции, коэффициент, кую символику, уравнения химических реакций. Ряд активности металлов. Реакции изации. Сущность химических реакций обмена. Гидролиз.

ь химической реакции. Катализатор. Ферменты.

**ные законы химии:** закон сохранения массы веществ

ификацию химических реакций

аки протекания химических реакций

- сущность понятия «тепловой эффект химической реакции»,

ификацию химических реакций по поглощению или выделению энергии

ть признаки и условия осуществления химических реакций;

нать отличие химических явлений от физических;

- определять типы химических реакций по числу и составу исходных и ных веществ;

- составлять уравнения химических реакций различных типов (расставлять коэффициенты в уравнениях х.р.на основе закона сохранения массы веществ.);

зировать возможность протекания реакций между металлом и раствором кислот.

- применять закон сохранения массы веществ для решении задач по иям химических реакций;

- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным ванием

- определять реагенты и продукты реакции;

- вычислять количество (массу) по количеству вещества (массе) одного из ших или полученных веществ;

еризовать химические свойства воды;

нать уравнения реакций по цепочке переходов.

### **овать приобретенные знания и умения в практической деятельности и евной жизни для:**

ьяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

ологически грамотного поведения в окружающей среде;

енки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и живые организмы;

зопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным ванием;

итической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных ков.

### **Скорость химических реакций. Химическое равновесие (6ч)**

ь химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы ощих веществ, концентрации и температуры. Катализ. Катализаторы. Обратимые и ямые реакции . Химическое равновесие и способы его смещения.

**грация** примера смещение равновесия химической реакции, протекающей между ом аммония и хлоридом железа(III).

#### **горные опыты**

одействие гранул и порошка цинка с соляной кислотой;

одействие цинка, магния, железа с соляной кислотой;

одействие раствора серной кислоты с раствором тиосульфата натрия различной рации;

одействие цинка с серной кислотой при равных температурах; тиосульфата натрия с ислотой при разных температурах;

кение пероксида водорода в присутствии оксида марганца(IV), горение сахара в гвии оксида марганца(IV), горение сахара в присутствии свежего сигаретного пепла;

ры необратимых реакций, протекающих в растворах с образованием газа, осадка или гакже реакций горения.

**ченик должен знать/понимать:**

**химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и ия химических реакций;

**жнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные и молекулярные массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, ярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций,

**новные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

**называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

**объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и подгрупп;

**характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь строения и свойствами веществ; химические свойства основных классов химических 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,

**записывать:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

**работать:** с химической посудой и лабораторным оборудованием.

**опознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и солей, хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы.

**рассчитывать:** 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.

**получать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

осознания обращения с веществами и материалами;

рационального поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

**Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (24ч)+4**

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.

Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.

Уравнения реакций. Кислоты, основания и соли в свете ТЭД, их классификация и свойства.

Оксиды. Генетическая связь. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.

**Свойства растворов электролитов.**

Растворение и кристаллизация пересыщенного раствора глауберовой соли;

Растворение веществ и их растворов на электропроводность;

Растворимость электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления;

Растворение окрашенных ионов в электрическом поле;

Растворение диоксида углерода и гидроксида натрия;

Растворение нерастворимого основания взаимодействие цинка с соляной кислотой, серой, оксидом меди;

Растворение меди.

**Лабораторные опыты**

Растворение безводного сульфата меди(II) в воде.

Растворимость веществ при разных температурах. Тепловые явления при растворении.

Уравнения реакций, идущих до конца

Химические свойства кислот(соляной, серной)

Свойства, характерные для щелочей и нерастворимых оснований.

Химические свойства солей.

**Лабораторные работы**

ле реакции.

ия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.  
тва кислот, оснований, оксидов и солей.  
ие экспериментальных задач.

**Знать:**

**Основные химические понятия:** растворимость, растворы, гидраты и кристаллогидраты, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, генетическая связь классификацию веществ по растворимости; основные положения ТЭД; изменение электролитической диссоциации; сильные и слабые электролиты; условия ионного обмена; условия протекания реакций ионного обмена до конца; окислительно-восстановительные реакции.

уравнения диссоциации кислот, щелочей, солей;  
уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде;  
возможность протекания реакций ионного обмена;  
классификацию кислот, оснований, солей, оксидов;  
характеризовать химические свойства кислот, оснований, солей, оксидов в свете ТЭД;  
уяснить сущность реакций ионного обмена;  
находить опытным путем растворы кислот и щелочей;  
установить соединения изученных классов;  
уяснить степень окисления элемента в соединении;  
уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса;  
уяснить генетические ряды металлов и неметаллов;

**Уметь применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

уяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;  
осуществления экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;  
безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;  
критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Портретная галерея великих химиков (6ч)**

Дальский, Роберт Бойль, М.В.Ломоносов, Антуан Лоран Лавуазье, Клод Луи Бертолле, Джон Дальтон, Амедео Авогадро, Дмитрий Иванович Менделеев, Сванте Август Аррениус, Иван Павлович Каблуков, Анри Луи ЛеШателье.

**Экскурсии (3ч)**

**Экскурсия (4ч)**

**Экскурсия (3ч)**

### Учебно – тематический план

№	Разделы	Кол-во часов	К/Р	П/Р	Экскурсии
	Введение	8ч		3ч	
1.	Атомы химических элементов	9ч	1ч		
2.	Простые вещества	7ч			
3.	Соединение химических элементов	15ч	1ч		
4.	Изменения, происходящие с веществами	16ч	1ч	4	
5.	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	6ч			
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	28ч	1ч	4ч	
7.	Портретная галерея великих химиков	6ч			
8.	Повторение	3ч	1ч		
9.	Экскурсия	4ч			4ч
Итого		102 ч	5ч	11ч	4ч

**Требования к уровню подготовки обучающихся (выпускников), успешно освоивших рабочую программу.**

**В результате изучения химии 8 класса 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;

**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.

#### Календарно – тематическое планирование по химии в 8 классе.

№ урочка	№ раздела, тем	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Виды, формы контроля
				план	факт	
<b>Введение (8ч)</b>						
1.	1	Предмет химии. Вещества.	1ч	4.09		Предварительный контроль. Работа по карточкам
2.	2	Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни.	1ч	5.09		Текущий контроль. Сам. работа
3.	3	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1ч	7.09		Текущий контроль. Практическая работа.
4.	4	Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой»	1ч	11.09		Текущий контроль. Практическая работа.
5.	5	Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды»	1ч	12.09		Текущий контроль. Практическая работа.
6.	6	Периодическая система химических элементов	1ч	14.09		Текущий контроль. Сам. работа

7.	7	Знаки (символы) химических элементов	1ч	18.0 9		Фронтальный, ДМ
8.	8	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	1ч	19.0 9		Текущий контроль. Сам. работа
	<b>I.</b>	<b>Атомы химических элементов (9 часов)</b>				
9.	1	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.	1ч	21.0 9		Текущий контроль. ДМ
10.	2	Изотопы	1ч	25.0 9		Фронтальный контроль
11.	3	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20	1ч	26.0 9		Текущий контроль
12.	4	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионная хим.связь.	1ч	28.0 9		Текущий контроль. Тестирование
13.	5	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой – образование молекул простых веществ. Ковалентная неполярная связь.	1ч	2.10		Текущий контроль, ДМ
14.	6	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой – образование молекул соединений. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь.	1ч	3.10		Текущий контроль, ДМ
15.	7	Взаимодействие атомов элементов – металлов между собой – образование металлических кристаллов.	1ч	5.10		Текущий контроль, ДМ
16.	8	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и	1ч	9.10		Тематический контроль

		неметаллах, о видах химической связи.				
17.	9	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	1ч	10.1 0		Тематический разноуров. контроль
	<b>II.</b>	<b>Простые вещества (7 часов)</b>				
18.	1	Простые вещества – металлы. Общие физические свойства металлов.	1ч	12.1 0		Текущий контроль
19.	2	Простые вещества – неметаллы. Физические свойства неметаллов – простых веществ. Аллотропия.	1ч	16.1 0		Текущий контроль, ДМ
20.	3	Количество вещества.	1ч	17.1 0		Текущий контроль, ДМ
21.	4	Молярная масса вещества.	1ч	19.1 0		Текущий контроль, ДМ
22.	5	Молярный объем газообразных веществ.	1ч	23.1 0		Текущий контроль, ДМ
23.	6	Решение задач	1ч	24.1 0		ДМ
24.	7	Решение задач	1ч	26.1 0		Тематическое обобщение
	<b>III.</b>	<b>Соединения химических элементов (15 ч)</b>				
25.	1	Степень окисления.	1ч	30.1 0		текущий
26.	2	Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды	1ч	9.11		Текущий контроль, ДМ
27.	3	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения	1ч	13.1 1		Текущий контроль, ДМ, индив. сообщение
28.	4	Основания.	1ч	14.1 1		Текущий контроль, ДМ
29.	5	Кислоты.	1ч	16.1 1		Текущий контроль, ДМ
30. – 31.	6,7	Соли как производные кислот и оснований	2ч	20.1 1 21.1 1		ДМ Текущий контроль
32.	8	Урок – упражнение	1ч	23.1 1		ДМ

33.	9	Аморфные и кристаллические вещества. Молекулярные кристаллические решетки. Ионные, атомные и металлические решетки.	1ч	27.1 1		Текущий
34.	10	Чистые вещества и смеси.	1ч	28.1 1		Текущий
35-36.	11,12	Массовая и объемная доля компонентов смеси, в том числе и доля примесей.	2ч	30.1 1 4.12		Текущий
37.	13	Расчеты, связанные с понятием «доля»	1ч	5.12		ДМ
38.	14	Решение задач	1ч	7.12		ДМ
39.	15	Контрольная работа №2	1ч	11.1 2		Тематический контроль
	<b>IV.</b>	<b>Изменения, происходящие с веществами (16 часов )</b>				
40.	1	Физическое явления.	1ч	12.1 2		Текущий контроль, ДМ
41-42.	2,3	Химические реакции.	2ч	14.1 2 18.1 2		Текущий контроль, ДМ
43.	4	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1ч	19.1 2		Фронтальный опрос
44.	5	Реакция разложения.	1ч	21.1 2		Фронтальный опрос, ДМ
45.	6	Реакция соединения.	1ч	25.1 2		Текущий контроль, ДМ
46.	7	Реакция замещения	1ч	26.1 2		Текущий контроль, ДМ
47.	8	Реакция обмена.	1ч	28.1 2		Текущий контроль, ДМ
48-49.	9,10	Расчеты по химическим уравнениям	2ч	11.0 1 15.0 1		Текущий контроль, ДМ
50.	11	Практическая работа №4 «Признаки химических реакций»	1ч	16.0 1		Текущий контроль
51.	12	Практическая работа №5 «Получение водорода»	1ч	18.0 1		Текущий контроль

52.	13	Практическая работа №6 «Получение кислорода»	1ч	22.0 1		Текущий контроль
53.	14	Практическая работа №7 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе»	1ч	23.0 1		Текущий контроль
54.	15	Обобщение и систематизация знаний по теме	1ч	25.0 1		Тематическое обобщение
55.	16	Контрольная работа №3	1ч	29.0 1		Тематический контроль
	<b>V.</b>	<b>Скорость химических реакций. Химическое равновесие (6ч)</b>				
56.	1	Скорость химических реакций.	1ч	30.0 1		Текущий контроль
57.	2	Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры.	1ч	1.02		Текущий контроль
58.	3	Катализ и катализаторы.	1ч	5.02		Текущий контроль
59.	4	Обратимые и необратимые реакции.	1ч	6.02		Текущий контроль
60.	5	Химическое равновесие и способы его смещения	1ч	8.02		Текущий контроль
61.	6	Повторение по теме: «Скорость химических реакций»	1ч	12.0 2		Текущий контроль
	<b>VI.</b>	<b>Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.(24ч) +4</b>				
62.	1	Растворение как физико – химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1ч	13.0 2		Текущий контроль
63. 64.	2,3	Электролитическая диссоциация.	2ч	15.0 2 19.0 2		Текущий контроль
65.	4	Основные положения теории электролитической диссоциации	1ч	20.0 2		Текущий контроль

66.	5	Ионные уравнения реакций.	1ч	22.0 2		Текущий контроль
67. 68.	6,7	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	2ч	26.0 2 27.0 2		Текущий контроль
69. 70.	8,9	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.	2ч	1.03 5.03		Текущий контроль
71. 72.	10,11	Оксиды.	2ч	6.03 12.0 3		Текущий контроль
73. 74.	12,13	Соли в свете ТЭД, их свойства.	2ч	13.0 3 15.0 3		Текущий контроль
75.	14	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1ч	19.0 3		Текущий контроль
76.	15	Практическая работа №8 «ионные реакции»	1ч	20.0 3		Тематический контроль
77.	16	Практическая работа №9 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»	1ч			Тематический контроль
78.	17	Обобщение и систематизация знаний по теме.	1ч			Тематический контроль
79.	18	Классификация химических реакций	1ч			Текущий контроль, ДМ
80. 81.	19,20	Окислительно-восстановительные реакции.	2ч			Текущий контроль, ДМ
82. 83.	21,22	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	2ч			Текущий контроль, ДМ
84.	23	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно – восстановительных реакций.	1ч			Текущий контроль, ДМ
85.	24	Практическая работа №10	1ч			Тематический контроль

		«Свойства кислот, оснований, солей и оксидов»				
86.	25	Практическая работа №11 «Решение экспериментальных задач»	1ч			Тематический контроль
87. 88.	26,27	Решение задач.	2ч			Тематический контроль
89.	28	Итоговая контрольная работа №4	1ч			Итоговый контроль
	<b>VII.</b>	<b>Портретная галерея великих химиков (6ч)</b>				
90.	1	Парацельс Роберт Бойль	1ч			Презентация
91.	2	М.В.Ломоносов, Антуан Лоран Лавуазье	1ч			Презентация
92.	3	Клод Луи Бертолле, Джон Дальтон	1ч			Презентация
93.	4	Амедео Авогадро, Д.И.Менделеев	1ч			Презентация
94.	5	Сванте Август Аррениус.	1ч			Презентация
95.	6	И.А. Каблуков	1ч			Презентация
		Повторение (3 часа)				
96.	1	Решение задач	1ч			
97.	2	Повторение «ОВР»	1ч			
98.	3	Контрольное тестирование по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.»	1ч			
	<b>VII.</b>	<b>Учебные экскурсии (4ч)</b>				
99.100.		Местное производство	2ч			
101. 102.		Аптека.	2ч			

**Литература и средства обучения.**

При подготовки и проведения учебных занятий:

1. О.С.Габриелян. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 класс. М., Дрофа, 2004.
2. О.С.Габриелян, Н.Н.Рунов, В.И.Толкунов. Химический эксперимент в школе. 8 класс. М., Дрофа, 2005
3. О.С. Габриелян. Настольная книга учителя химии. 8 класс. М., «Блик-плюс», 2000.
- О.С.Габриелян. Химия. Методическое пособие. 8-9 классы. М., Дрофа, 2009.
4. Сборник нормативных документов. Химия (сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев). М., Дрофа, 2004.
5. Журнал «Химия в школе» 2005-2007.

## ЦОР

CD. Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ. Химия(8-11)

CD. Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ. Химия 8 кл.

При подготовке учащихся к олимпиаде рекомендуется использовать следующую литературу и интернет - ресурсы:

1. Аликберова Л. Ю. Рукк Н. С. Полезная химия Задачи и истории. – М.: Дрофа, 2003. - 304.
2. Габриелян О. С. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 классы / О.С. Габриелян, П. В. Решетов, И.Г. Остороумов. – М.: Дрофа, 2004.-160.
3. Девяткин В. В. Химия для любознательных или о чем не узнаешь на уроке / В. В. Девяткин, Ю. М. Ляхова. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 239.
4. Енякова Т. М. Внеклассная работа по химии. – М.: Дрофа, 2004.
5. Ольгин О. А. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1986. – 192.
6. Оржековский Г.А., Медведев А.В., Чураков А.В., Чуранов С.С. Всероссийская химическая олимпиада школьников: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1996. – 192 с.
7. Пиркулиев Н.Ш. Олимпиадные задачи по химии. Типы задач и методы их решения. – М.: Самообразование, 2000. – 160 с.
8. Сборник задач Всероссийских олимпиад по химии / В. В. Лунин. – М.: Издательство «Экзамен», 2005. – 480 с.
9. Сорокин В.В. и др. Задачи химических олимпиад.– М.: Изд-во Московского университета, 1989.
10. Сорокин В.В., Свитанько И.В., Сычев Ю.Н., Чуранов С.С. Современная химия в задачах международных олимпиад. – М.: Химия, 1993. – 288 с.
11. Химия 8-11 класс. Региональные олимпиады 2000-2002 / О.С. Габриелян, А.Н. Прошлецов, - М.: Дрофа, 2005. – 287.
12. Чернобельская Г. М. Введение в химию / Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев. – М.: Владос, 2005. - 253.
13. <http://olimp.distant.ru/> - дистанционная олимпиада школьников, задания и ответы.
14. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор.
15. <http://www.alleng.ru/edu/chem6.htm> - олимпиады по химии, задачи и задания олимпиад по химии различных лет (с ответами и решениями, и без ответов).
16. <http://www.chem.msu.su/rus/olimp> - задачи химических олимпиад. Международные олимпиады, Менделеевская олимпиада, Химико-математические олимпиады, Всероссийские олимпиады школьников по химии. Материалы 1997-2004г. В большинстве случаев задания с решениями, как правило, формата pdf, не забудьте поставить себе любой AcrobatReader.

[tasks.ceemat.ru](http://tasks.ceemat.ru) - книга-задачник, где можно найти задания с различных олимпиад и турниров школьников по химии. Для школьников и учителей, занимающихся подготовкой школьников к олимпиадам

Для подготовки учащихся 9-х классов к итоговой аттестации можно использовать учебники, имеющие гриф МОиН РФ, а также варианты учебно-тренировочных тестов, опубликованных в следующих изданиях:

1. Гара Н.Н. Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников основной школы /Н.Н. Гара, М.В. Зуева. – М.: Вентана-Графф, 2003. – 128 с.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8» /О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2006.– 158 с.
3. Иванова Р.Г. Химия: сборник заданий для проведения экзамена в 9 кл. /Иванова Р.Г., Каверина А.А., Корощенко А.С.; [под ред. Г.С. Ковалевой]. – М.: Просвещение, 2006.– 80с.
4. Иванова Р.Г. Химия. Контроль знаний учащихся по химии. 8-9 классы / Р.Г. Иванова, А.А. Каверина, А.С. Корощенко. – М.: Дрофа, 2006.-192 с.
5. Кузнецова Н.Е. Задачник по химии для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений /Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. – М.: Вентана-Графф, 2004. – 128 с.
6. Кузнецова Н.Е. Задачник по химии: 8 класс. /Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин – М.: Вентана-Графф, 2005. – 128 с.
7. Снастина М.Г. Сборник тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации по химии за курс основной школы: для 9 кл. общеобразоват. учреждений /М.Г. Снастина– М.: Новый учебник, 2008.– 96 с.

Для этого следует обратиться к электронным ресурсам российских молодежных конкурсов и исследовательских программ:

<http://www.mon.gov.ru>

<http://abit.ru/conf/start/>(программа «Юниор – старт в науку»);

<http://vernadsky.dntm.ru/>(конкурс им. Вернадского);

<http://www.step-into-the-future.ru/>(программа «Шаг в будущее»);

[http://www.educom.ru/ru/projects/mendeleev\\_1.php](http://www.educom.ru/ru/projects/mendeleev_1.php)(Конкурс исследовательских работ им. Д.И. Менделеева);

<http://www.iteach.ru> (программа Intel – «Обучение для будущего» Конкурсы проектов с использованием ИКТ);

<http://www.it-n.ru> (Сетевые сообщества, конкурсы проектов с использованием ИКТ).

В организации исследовательской деятельности можно обратиться к следующим источникам:

1. Алексеев, Н.Г., Леонтович, А.В., Обухов, А.В., Фомина, Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся [Текст] /Н.Г. Алексеев, А.В. Леонтович, А.В. Обухов, Л.Ф. Фомина //Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 1. – С. 24-34.
2. Аранская О.С., Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8-11 классы: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005
3. Аршанская Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана-Граф, 2005;
4. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: 8-9 классы: Учебно-методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005.

5. Макотрова, Г.В. Экспертная оценка учебно-исследовательской культуры школьников [Текст] /Г.В. Макотрова //Исследовательская работа школьников. – 2008. – № 2. – С. 42-58.
6. Методы экологических исследований [Текст]: сборник методических материалов /сост. Ю.А. Севрук. – М.: журнал «Исследовательская деятельность школьников», 2006. – 78 с.
7. Нибург, Е. А. Технология научного исследования (методические рекомендации) [Текст] / Е. А. Нибург // Исследовательская работа школьников. – 2007. – № 1. – С.55-66.
8. Нибург, Е. А. Технология научного исследования (методические рекомендации) [Текст] / Е. А. Нибург // Исследовательская работа школьников. – 2007. – № 2. – С.36-48.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 355657241185316324136411458373773346058785353945

Владелец Османова Патимат Магомедовна

Действителен с 01.11.2022 по 01.11.2023