

## Пояснительная записка.

**Учебно-методические пособия**, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Программа курса химии для 8 -11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2010;
2. Рабочая программа к УМК О.С. Габриеляна: Химия. 8-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – М.: Дрофа,2014;
3. Химия. 8-9 кл. Методическое пособие / О.С.Габриелян, А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2014;
4. Химия: метапредметные результаты обучения. 8-11 классы. – М.: ВАКО,2014.

Цели и задачи изучения курса химии разработаны с учётом особенностей 8 «а» класса. В основном в классе обучаются ученики, имеющие средние способности к обучению. Есть ученики продвинутого уровня (они будут проходить дополнительную подготовку к урокам и олимпиадам), есть учащиеся с более низким уровнем обучения. Содержание программы позволяет использовать дифференцированный подход ко всем обучающимся, что должно обеспечить более целесообразное включение в учебную деятельность, своевременную корректировку трудностей, успешное освоение учебного предмета и создание мотивации к дальнейшему изучению химии.

**Цели изучения химии** на ступени основного общего образования:

1. **формирование** у учащихся представлений о химической картине мира как части целостной естественно - научной картины мира;
2. **развитие** познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в научно-технический прогресс;
3. **освоение** приёмов логического мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) при изучении важнейших понятий и законов о составе, строении и свойствах веществ;
4. **воспитание** убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
5. **овладение** ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

**Задачи изучения химии** на ступени основного общего образования:

1. **обеспечить освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; усвоение учащимися одной из основных теорий химии - теории химических элементов и их соединений;
2. **сформировать** умение устанавливать причинно-следственные связи между составом, свойствами и применением веществ;
3. **научить** применять на практике теории химических элементов и их соединений для объяснения и прогнозирования протекания химических процессов; применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
4. **развивать** познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

5. **воспитывать** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

### **Общая характеристика предмета.**

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решёток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

Изучают курс химии 8 класса в два этапа. 1-ый этап-химия в статике - рассматривают состав и строение атома и вещества (его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования). 2-ой этап – химия в динамике – учащиеся изучают химические реакции как функцию состава и строения участвующих в химических превращениях веществ, классификацию. Свойства кислот, оснований и солей рассматривают в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту (демонстрациям, лабораторным опытам и работам, практическим работам).

### **Место учебного предмета в учебном плане.**

Химия является базовым общеобразовательным предметом основного общего образования. Базисный учебный план в 2014-2015 учебном году ориентирован на 34 учебные недели. Программа рассчитана на 2 часа в неделю. Общее количество часов на изучение химии составит 68 часов.

Особенностью содержания курса «Химия» в 8 классе являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

### **В рабочей программе следующее распределение часов:**

1. Введение - 6
2. Атомы химических элементов – 10
3. Простые вещества – 7
4. Соединения химических элементов – 11
5. Изменения, происходящие с веществами – 14
6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 18

7. Итоговый контроль – 1

8. Резерв - 1

В ней предусмотрено проведение 5 контрольных, 3 лабораторных работ, 12 лабораторных опытов и 7 практических работ.

### **Информация о внесенных изменениях в авторскую и примерную рабочие программы.**

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода, особенность которого состоит в вычленении дидактической единицы (в данной программе таковой является «химический элемент») и дальнейшем усложнении и расширении ее (здесь таковыми выступают формы существования: свободные атомы, простые и сложные вещества). Данный принцип построения рабочей программы обусловил необходимость внесения изменений в логику изложения учебного материала, предусмотренной авторской и примерной программами учебного курса.

1. Практические работы, составляющие практикум №1 и №2, распределены по темам курса в соответствии с изучаемым материалом.;
2. Тема «Введение»: 6 часов вместо 4 часов за счет включения практической работы №1 и урока-упражнения в расчетах по химическим формулам;
3. Тема «Соединения химических элементов» : 11 часов вместо 12 часов за счёт объединения тем «Чистые вещества и смеси» и «Массовая и объемная доля компонентов смеси, в том числе и доля примесей», «Расчеты, связанные с понятием «доля» ( $\omega$ ,  $\phi$ ).» и «Расчёты, связанные с определением массы растворителя и растворяемого вещества», и за счет включения практической работы №5 (в рабочей программе ПРН№2);
4. Тема «Изменения, происходящие с веществами»: 14 часов вместо 10 часов за счет включения практических работ № 4(в рабочей программе ПРН№3), практической работы по типам химических реакций (в рабочей программе ПРН№4), практического получения и изучения свойств важнейших веществ – кислорода и водорода (вместо ПРН№2 и ПРН№3 в авторской программе, в рабочей программе ПРН№5), темы урока «Вычисление массы продукта реакции с учётом примесей»;
5. Тема «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»: 18 часов за счет включения практических работ № 6,7 (в рабочей программе объединены в ПРН№6) и № 8,9 (в рабочей программе объединены в ПРН№7). Из раздела исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю;
6. Добавлена тема «Итоговый контроль» : 1 час. Предусматривает итоговый контроль знаний за курс химии 8-ого класса.

### **Особенности содержания и структуры УМК О.С. Габриеляна для 8 класса.**

Успешность курса обеспечивают его многопрофильность и многогранность. Данная линия УМК, выпущенная издательством «Дрофа», включает более 60 наименований. Ни по одному предмету, в том числе по химии, нет более полной линии.

**Линия учебников** представлена пропедевтическим курсом для 7 класса, которого нет ни в одном другом авторском курсе; двумя учебниками для основной школы (8 и 9 классы) и четырьмя учебниками для средней школы (10 и 11 классы) базового и профильного уровней.

**Линия дидактики** предлагает учителю химии следующие учебные пособия:

1. «Проверочные и контрольные работы» для 8 и 9 классов, а также 10 и 11 классов базового и профильного уровней (шесть пособий);
2. «Химия в тестах, задачах и упражнениях» для 8–11 классов (четыре пособия);
3. «Рабочие тетради» для 7, 8, 9 классов, а также для 10 и 11 классов базового уровня (пять пособий);
4. «Тетради для лабораторных и практических работ» для основной школы (три пособия).

**Линия методики** дает возможность использовать для планирования и проведения уроков любого типа во всех классах не только данную линию УМК, но и богатейшую копилку учительского опыта. Широко известная в нашей стране и за рубежом «Настольная книга учителя химии» в 7 томах пользуется большим успехом у преподавателей химии, работающих не только по курсу О.С. Габриеляна, но и по другим авторским курсам. «Химический эксперимент в школе» для 8, 9, 10 и 11 классов в 4 томах – пожалуй, единственное издание в сериях авторских курсов, которое обеспечивает экспериментальную поддержку уроков химии и позволяет учителю формировать у учащихся практические умения и навыки.

**Учебник для 8 класса** в структурном и содержательном плане не претерпел значительных изменений, которые коснулись в основном дидактического аппарата. Вопросы и задания к параграфам сформулированы так, чтобы на практике осуществить деятельностный подход к обучению, в первую очередь в плане формирования информационно-коммуникативной компетентности. Задания, ориентированные на поиск, анализ и переработку информации (в частности, подготовку сообщения и презентаций), отмечены специальным символом – стилизованным изображением компакт-диска. Так как из учебника для 9 класса исключена глава, посвященная органическим веществам, в которой давалось понятие валентности, я ввожу его уже в 8 классе как величину, соответствующую «числу ковалентных связей, которыми атом одного химического элемента связан с атомами этого же или других элементов». Таково требование нового стандарта. Однако при выводе формул сложных веществ, как и прежде, обучающиеся работают со степенью окисления и зарядами ионов.

### **Используемые технологии:**

Данная рабочая программа рассчитана на реализацию традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как развивающее обучение, проблемное обучение, компьютерные технологии, информационно-коммуникационные технологии, тестовый контроль знаний.

В рамках используемых технологий применяются частные методы компьютерных технологий (создания и защита презентаций POWERPOINT по некоторым темам курса, использование CD-дисков по предмету).

При обучении по данной рабочей программе используются следующие общие **формы обучения**:

1. индивидуальная (консультации);
2. групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
3. фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
4. парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

### **Виды и формы промежуточного и итогового контроля:**

Виды контроля:

1. вводный
2. текущий
3. тематический
4. итоговый

Формы контроля:

1. проверочная работа (СР)
2. проверка д.з.
3. фронтальный опрос (ФО)
4. практическая работа (ПР)
5. устный опрос (УО)
6. индивидуальные разноуровневые задания
7. самостоятельная работа (СР)
8. работа у доски
9. решение задач
10. химический диктант (СР)
11. контрольная работа (ИКР, КР)
12. лабораторные работы (ЛР)

Преобладающей формой текущего контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос. Основной формой итогового контроля являются контрольные работы.

**Типы уроков:**

1. урок изучения и первичного закрепления нового материала;
2. урок применения знаний и умений;
3. комбинированный урок;
4. урок обобщения и закрепления изученного материала;
5. урок-лекция;
6. урок-исследование;
7. урок - практическая работа (ПР);
8. урок контроля знаний (КР).

**Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса.**

**В результате изучения химии ученик должен:**

**I. Знать (понимать):**

1. **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
2. **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;
3. **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
4. **уметь называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
5. **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;
6. **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;
7. **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;
8. **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
9. **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
10. **распознавать опытным путем:** растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
11. **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.

**II. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. безопасного обращения с веществами и материалами;
2. экологически грамотного поведения в окружающей среде;
3. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
4. критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
5. приготовления растворов заданной концентрации.

### **Планируемые результаты изучения курса химии.**

При изучении химии в основной школе в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом должно обеспечиваться достижение личностных, метапредметных и предметных (отражены в календарно-тематическом планировании) результатов обучения.

#### **Личностные:**

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
3. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
4. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.
5. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

#### **Метапредметные:**

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
9. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

10. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
11. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Учебно-тематический план.**

№ п/п	Тема	Количество во часов	В том числе	
			практических и лабораторных работ, лабораторных опытов	контрольных работ
1.	Введение	6	1 ПР	
2.	Тема 1. Атомы химических элементов	10		1
3.	Тема 2. Простые вещества	7		
4.	Тема 3. Соединения химических элементов	11	3 ЛР 1 ПР 1ЛО	1
5.	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	14	5 ЛО 3 ПР	1
6.	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	6 ЛО 2 ПР	1
7.	Тема 7. Итоговый контроль	1		1
	Резерв	1		
	Итого	68	3 ЛР 7 ПР 12 ЛО	5

**Основное содержание учебного курса.**

**Введение (6 часов).**

**Основные изучаемые вопросы темы:**

- 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;

-Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий;

-Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная 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:**

-Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле;

-Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

#### **Практические работы:**

-ПР№1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».

#### **Атомы химических элементов (10 часов).**

##### **Основные изучаемые вопросы темы:**

- 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 завершенном и незавершенном 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 атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и 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;

#### **Демонстрации:**

- Модели атомов химических элементов;
- Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

### **Простые вещества (7 часов).**

#### **Основные изучаемые вопросы темы:**

- 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:**

- Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам;
- Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », « постоянная Авогадро ».

#### **Демонстрации:**

- Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора;
- Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль;
- Модель молярного объема газообразных веществ.

### **Соединения химических элементов (11 часов).**

#### **Основные изучаемые вопросы темы:**

- Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния;

- 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:**

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

#### **Демонстрации:**

- Образцы оксидов, кислот, оснований и солей;
- Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV);
- Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

#### **Лабораторные опыты:**

- Взрыв смеси водорода с воздухом.

#### **Лабораторные работы:**

- ЛР№1 «Оксиды»;
- ЛР№2 «Основания»;
- ЛР№3 «Кислоты».

#### **Практические работы:**

- ПР№2 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе».

#### **Изменения, происходящие с веществами (14часов).**

### **Основные изучаемые вопросы темы:**

- Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления 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 реакциях. 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:**

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

### **Демонстрации:**

- Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания;
- Примеры химических явлений: а) горение магния, 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; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

### **Лабораторные опыты:**

- Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге;
- Окисление меди в пламени спиртовки или горелки;
- Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа;
- Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты;
- Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом;
- Примеры а)горение магния, фосфора, б)взаимодействие HCl с мрамором, в, г)получение  $\text{Si}(\text{OH})_2$  и последующее растворение его в кислоте,
- д) взаимодействие оксида меди с серной кислотой при нагревании
- е) разложение перманганата калия;
- Электролиз воды;
- Разложение нитратов калия, перманганата калия, малахита; гидроксида меди (II).

#### **Практические работы:**

- ПР№3 «Признаки химических реакций»;
- ПР№4 «Типы химических реакций»;
- ПР№5 «Получение кислорода и изучение его свойств. Получение водорода и изучение его свойств».

#### **Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часов).**

##### **Основные изучаемые вопросы темы:**

- Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные 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;
- Движение окрашенных ионов в электрическом поле;
- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации;
- Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II);
- Горение магния;
- Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

#### **Лабораторные опыты:**

- Реакции, характерные для растворов кислот (на примере  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ );
- Реакции, характерные для щелочей (гидроксида калия и натрия);
- Получение и свойства нерастворимого основания (гидроксида меди);
- Реакции, характерные для основных оксидов ( $\text{CaO}$ );
- Реакции, характерные для кислотных оксидов ( $\text{CO}_2$ );
- Реакции, характерные для растворов солей.

#### **Практические работы:**

- ПР№6 «Ионные реакции. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»;
- ПР№7 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Решение экспериментальных задач».

#### **Итоговый контроль (1 час).**

- Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса: теоретическая часть по основным темам и практическая часть - решение расчётной задачи.

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

Для учителя.

### **Основная литература:**

1. Химия. 8 класс: учебник / О.С. Gabrielyan. – М.: «Дрофа», 2014;
2. Рабочая программа к УМК О.С. Gabrielyan: Химия. 8-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – М.: Дрофа, 2014;
3. Химия. 8-9 кл. Методическое пособие / О.С. Gabrielyan, А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2014;
4. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс / О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2008;
5. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс» / О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.

### **Дополнительная литература и интернет ресурсы:**

1. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс» / О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2010;
2. Химия. 8 кл.: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс» / О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2010.
3. Изучаем химию в 8 классе: дидактическое пособие к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс» для учащихся и учителей. – М.: БЛИК и К, 2004;
4. Дидактические карточки-задания по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс» / Н.С. Павлова. – М.: Экзамен, 2004;
5. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005;
6. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979;
7. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyan) (<http://school-collection.edu.ru/>);
8. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия»;
9. <http://him.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия";
10. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования;
11. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека.

### **Для учащихся:**

#### **Основная литература:**

1. Химия. 8 класс: учебник / О.С. Gabrielyan. – М.: «Дрофа», 2014.

#### **Дополнительная литература и интернет ресурсы:**

1. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005;
2. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Gabrielyan «Химия. 8 класс» / О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2010;

3. Химия. 8 кл.: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 8 класс» / О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2010;
4. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyana) (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования.

### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

#### **Основное:**

1. химическая лаборатория (учебное оборудование и реактивы для проведения практических, лабораторных и демонстрационных работ);
2. специально оборудованные парты;
3. компьютер;
4. мультимедийный проектор;
5. экран;
6. электронно-справочная ПС химических элементов Д.И. Менделеева;
7. электронно-справочная таблица растворимости.

#### **Дополнительное:**

1. учебно-наглядные пособия (таблица ЭО, ряд напряжения металлов, таблица распространённости элементов, таблица действия индикаторов, формулы для расчётных задач);
2. коллекции веществ;
3. макеты производства некоторых веществ;
4. электронно-справочная таблица физических величин;
5. принтер;
6. сканер;
7. модели кристаллических решёток;
8. научно-популярная, энциклопедическая и справочная литература;
9. оборудование для дистанционного обучения.