

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 117»**

Утверждена  
приказом директора  
МБОУ СОШ № 117  
№ 01-08/94 от 30.08.2017

**Рабочая программа  
по предмету «Химия»  
основное общее образование  
8 - 9 класс  
на 2017-2018 учебный год**

Составитель программы: Степовик О.А.,  
учитель химии высшей категории

г. Снежинск

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа основного общего образования по химии составлена на основе Примерной программы (базовый уровень, утверждена приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 г № 1312).

Химия относится к ряду учебных предметов, которые в федеральном компоненте государственного образовательного стандарта определены как обязательные для изучения в основной школе. Химия как систематический предметный курс изучается в основной школе с 8 по 9 класс.

Рабочая программа рассчитана на 138 часов (70 часов в 8 классе и 68 часов в 9 классе). В инвариантной части федерального базисного учебного плана основной общей школы на изучение систематического курса химии отводится 2 часа в неделю в 8 и в 9 классе.

При планировании учебно-методической работы, разработке рабочей программы и составлении календарно-тематических планов по химии учитывалось следующее нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение:

- ✓ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
- ✓ Федеральный компонент Государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- ✓ Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253.
- ✓ О федеральном перечне учебников / Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. № 08-548.
- ✓ Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- ✓ Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263) по химии основного общего образования по химии. Базовый уровень.
- ✓ Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» / Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290).
- ✓ Закон Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543.
- ✓ Об утверждении Концепции региональной системы оценки качества образования Челябинской области / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2013 г. № 03/961.

- ✓ Областной базисный учебный план Челябинской области (Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 16.06.2011 № 04-997).
- ✓ О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 № 01/1839.
- ✓ О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области / Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404.
- ✓ Методические рекомендации «Об особенностях преподавания учебных предметов в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2017-2018 учебном году»
- ✓ Приказ директора МБОУ СОШ № 117 об утверждении Положения о рабочей программе учебного курса № 01-08/72 от 22.08.2012.

Предмет химия входит в образовательную область «Естествознание».

Школьный курс химии – один из основных компонентов естественно - научного образования. Он вносит существенный вклад в решение задач общего образования, обеспечивая формирование у учащихся естественно - научной картины мира, развитие их интеллектуальных, творческих способностей, привитие ценностных ориентаций, подготовку к жизни в условиях современного общества.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- Û освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- Û овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- Û развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- Û воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- Û применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Основные учебно-воспитательные задачи курса:**

1. Формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов, теорий, химического языка, доступных обобщений мировоззренческого характера.
2. Развитие умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории и природе.
3. Формирование умений работать с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов.
4. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование.
5. Воспитание экологической культуры.

Рабочая программа основного общего образования по химии обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Рабочая программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Формирование учебно-методического комплекса образовательного учреждения по химии проводится в соответствии с федеральным перечнем учебников, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

При этом учитывались следующие факторы:

1. Наличие программного и учебно-методического обеспечения. Учебно-методический комплекс О.С.Габриеляна издательства «Дрофа» соответствует федеральному государственному стандарту основного общего образования по химии, является завершенной авторской линией и имеет комплексный характер подхода к разработке – кроме учебников и методических пособий для учителя, издательством выпущены рабочие тетради, тетради для лабораторных и практических работ, комплекты дидактических карточек; а также данный учебно-методический комплекс рекомендован к использованию с целью сохранения единого пространства в химическом образовании Челябинской области. Кроме того, учебно-методический комплекс О.С.Габриеляна соответствует образовательным потребностям обучающихся и их родителей.
2. Соотнесенность с содержанием государственной итоговой аттестации в 9 классах.

Реализация рабочей программы обеспечивается **учебными и методическими пособиями:**

**Учебно-методический комплекс для учащихся:**

**8 класс**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян.-12-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008.

2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия . 8класс» / О.С Габриелян. С. А. Сладков. – М.: Дрофа, 2008.

#### **9 класс**

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс [Текст]: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9класс» / О.С. Габриелян. , А.В.Яшукова -7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
- 3 .Габриелян О.С. Химия. 9 класс [Текст]: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9класс» / О.С.Габриелян, А.В. Яшукова .- 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.

#### **Методические и дидактические пособия:**

1. Габриелян О.С. Химия 8-9 классы [Текст]: метод. пособие /О.С. Габриелян, А.В. Яшукова - 2-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2008.
2. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 8 класс [Текст]: учебно-метод. пособие / О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов – М.: Дрофа, 2005.

#### **Инструментарий для оценивания уровня образованности учащихся:**

##### **8класс:**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8класс» / О.С.Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа 2008.
2. Габриелян О.С.Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8-9 классы [Текст]: учебное пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова – М.: Дрофа 2005.
3. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 8 класс (к учебнику О.С. Габриеляна) / Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2011.
4. Рябов М.А., Невская Е.Ю. Тесты по химии: 8 класс: [Текст]: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8класс» / М.А.Рябов, Е.Ю.Невская – М.: издательство Экзамен, 2004.
5. Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии: 8-9 классы/М.А.Рябов-М.: Издательство «Экзамен», 2010.

##### **9 класс**

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: [Текст]: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9класс»/ О.С. Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А. Ушакова –12 изд. .стереотип.- М.: Дрофа 2014.
2. Габриелян, О.С., Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 классы [Текст]: учеб. Пособие для общеобразоват. учреждений О.С.Габриелян, Н.П. Воскобойникова. – М.: Дрофа, 2005.
3. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс (к учебнику О.С. Габриеляна) / Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2011.
4. Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии: 8-9 классы/М.А.Рябов-М.: Издательство «Экзамен», 2010.

Ведущими **методами** преподавания являются: словесные (объяснение, рассказ, беседа), наглядные (иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные), практические, репродуктивные, проблемно-поисковые, индуктивные, дедуктивные, самостоятельная работа учащихся с различными видами источников информации.

Деятельность учащихся организуется через коллективные, групповые, индивидуальные **формы работы**. **Основной формой** организации учебных занятий остаётся классно-урочная система. Типы уроков традиционные (комбинированный урок, урок по изучению нового материала, обобщающий урок). Формирование знаний учащихся помимо урока соответствующего типа осуществляется через лабораторные опыты и практические работы, а так же формируется на **нетрадиционных уроках**: игра; зачет, конференция, защита творческих работ, состязание; викторина; лекция.

Основные **технологии**: личноно – ориентированные, здоровьесберегающие, информационно – коммуникационные, игровые, разноуровневого (дифференцированного), развивающего и проблемного обучения.

В рабочей программе усилена практическая направленность: лабораторные опыты и практические работы позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение обучающихся с родным краем(через изучение национально-регионального компонента), что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, источником разносторонних знаний о жизни региона, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности

## **Требования к уровню подготовки обучающихся**

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета Химии 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.

### **Результаты обучения.**

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

## Требования к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы.

### В результате изучения 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 объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

#### уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения 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, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

#### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

### Учебно-тематический план

№	Раздел	Количество часов в рабочей программе	Практические работы		Контрольные работы		Лабораторные опыты	
			8	9	8	9	8	9
1	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	8	3				4	
2	Вещество	34			3			
3	Химическая реакция	27	4		2		8	
4	Элементарные основы неорганической химии	42		5		2		21
5	Первоначальные представления об органических веществах	10		1				3
6	Химия и жизнь	6		2				
7	Повторение	9				2		
8	Резервное время	2						
			7	8	5	4	12	24
	<b>ИТОГО:</b>	138	15		9		36	

#### Изменения, внесенные в Примерную программу

Рабочая программа основного общего образования по химии рассчитана на 138 часов и включает все основные разделы и темы, предлагаемые примерной программой. Основное содержание рабочей программы структурировано по семи блокам «Методы познания вещества и химических явлений. Экспериментальные основы химии», «Вещество», «Химическая реакция», «Элементарные основы неорганической химии», «Первоначальные представления об органических веществах», «Химия и жизнь», «Повторение». Рабочая программа реализована в календарно-тематическом планировании для 8 и 9 классов и предполагает следующее распределение учебного материала по классам.



*Распределение учебных часов*

Раздел	Количество часов			
	Примерная программа	Рабочая программа		
		Итого	8 класс	9 класс
Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	8	8	7	1
Вещество	25	34	34	-
Химическая реакция	15	27	27	-
Элементарные основы неорганической химии	62	42	-	42
Первоначальные представления об органических веществах	10	10	-	10
Химия и жизнь	6	6	-	6
Повторение		9	-	9
Резервное время	14	2	2	-
	140	138	70	68

Раздел «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии» знакомит учащихся с химическим экспериментом, как источником познания химических веществ и их превращений. По ходу изучения материала 8 класса у учащихся формируются понятия синтеза и анализа как методов познания химического состава вещества. При изучении состава и строения вещества они знакомятся с методом моделирования. Сначала учащиеся на материальных моделях узнают строение молекул и кристаллов, а затем знакомятся со схематическим моделированием реакций. В процессе изучения раздела у учащихся формируется понимание того, что любое предположение требуется подкрепить опытным путём. Весь учебный процесс строится в следующем направлении: изучаемый объект (вещества и химические реакции) – химический эксперимент и наблюдения – его осмысление – мысленный образ – материальная модель – знаковая модель. В связи с этим изучение раздела «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии» проводится не блочно, а диффузно, включая отдельные темы раздела в изучаемый материал разделов «Вещество» и «Химическая реакция» (8 класса) и «Элементарные основы неорганической химии» (9 класс). Такой путь развивает у школьников определенное мировоззрение и понимание природы человеческого познания.

*Распределение содержания раздела «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии» (в календарно-тематическом планировании 8, 9 класса уроки раздела обозначены знаком \*):*

8 класс		
Содержание рабочей программы	Урок	Изучаемые вопросы
	1. Урок № 1. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете	Химия как часть естествознания. Наблюдение, описание, измерение,

	химии. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.	эксперимент.
	2. Урок № 2. Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Нагревательные устройства.
	3. Урок № 36. Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.	Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей. Проведение химических реакций в растворах.
	4. Урок № 37. Практическая работа № 2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Взвешивание. Приготовление растворов. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.
	5. Урок № 39. Физические явления. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.	Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при его постоянном составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.
	6. Урок № 40. Практическая работа № 3. Очистка поваренной соли.	Разделение смесей, очистка веществ.
	7. Урок № 55. Методы анализа веществ. Качественные реакции на ионы в растворе.	Качественные реакции на ионы в растворе.
<b>Демонстрации.</b> Образцы простых и сложных веществ. Горение магния.	Урок № 1. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Химия – наука о веществах, их	Химия как часть естествознания. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о

Растворение веществ в различных растворителях	строении, свойствах и превращениях. (Д. Образцы простых и сложных веществ)	химическом анализе и синтезе.
	Урок № 41. Химические реакции. Признаки и условия их протекания. Экзо- и эндотермические реакции. (Д. Горение магния)	Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакция горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.
	Урок № 50. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. (Д. Растворение веществ в различных растворителях)	Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах.
<b>Лабораторные опыты.</b> Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Разделение смесей. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).	Урок № 20. Простые вещества – неметаллы. Аллотропия. (Л.О. Знакомство с образцами простых и сложных веществ)	Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова.
	Урок № 27 Сложные вещества. Бинарные соединения. Оксиды. Летучие водородные соединения. (Л.О. Знакомство с образцами простых и сложных веществ)	Сложные вещества (органические и неорганические). Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.
	Урок № 34. Чистые вещества и смеси. (Л.О. Разделение смесей)	Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.
	Урок № 41. Химические реакции. Признаки и условия их протекания. Экзо- и эндотермические реакции. (Л.О. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой))	Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.
<b>Практические занятия.</b>	Урок № 2.	Правила работы в школьной лаборатории.

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества. Очистка поваренной соли.	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Нагревательные устройства.
	Урок № 37. Практическая работа № 2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Взвешивание. Приготовление растворов. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.
	Урок № 40. Практическая работа № 3. Очистка поваренной соли.	Разделение смесей, очистка веществ.
<b>9 класс</b>		
<b>Содержание рабочей программы</b>	Урок	Изучаемые вопросы
	8. Урок № 46. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Практическая работа № 3. Получение, соби́рание и распознавание газов.	Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Получение, соби́рание и распознавание газов: кислорода, водорода, углекислого газа.
<b>Практические занятия</b> Получение, соби́рание и распознавание газов.	Урок № 46. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Практическая работа № 3. Получение, соби́рание и распознавание газов.	Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Получение, соби́рание и распознавание газов: кислорода, водорода, углекислого газа.

Раздел «Вещество» для удобства изучения был разбит на темы: «Первоначальные химические понятия» (6 часов), «Атомы химических элементов» (10 часов), «Простые вещества» (7 часов), «Соединения химических элементов» (11 часов). Увеличение времени на изучение этого раздела вызвано тем, что при его изучении у учащихся формируются основные химические понятия и язык науки, создается база для дальнейшего изучения курса химии. Также было дополнено содержание раздела в части элементов содержания, демонстраций и расчетных задач. Принципы отбора дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутривидовых связей, а также возрастными особенностями учащихся.

*Дополнение содержания раздела «Вещество»*

Элементы содержания	- Краткий очерк развития химии.
---------------------	---------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Постоянная Авогадро.</li> <li>- Массовая и объемная доля компонентов смеси.</li> <li>- Основные классы неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли.</li> </ul>
Демонстрации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Модели атомов химических элементов.</li> <li>- Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</li> <li>- Изменение окраски индикаторов в зависимости от среды раствора</li> </ul>
Расчетные задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.</li> <li>- Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</li> <li>- Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.</li> <li>- Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.</li> <li>- Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.</li> </ul>

Раздел «Химическая реакция» для удобства был разбит на темы: «Изменения, происходящие с веществами (9 часов), «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» (18 часов). Увеличение времени на изучение этого раздела вызвано тем, что при его изучении у учащихся формируется понятие о сущности химической реакции, создается база для дальнейшего изучения курса химии. Для более полного раскрытия темы содержание раздела было дополнено в части элементов содержания, демонстраций, лабораторных опытов, практических работ и расчетных задач. Принципы объема дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутривидовых связей, а также возрастными особенностями учащихся. Дополнительно введенный в курс химический эксперимент преследует цель сформировать у учащихся практические навыки в проведении основных химических операций, приобщить их к самостоятельной химической работе, обучить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами.

*Дополнение содержания раздела «Химическая реакция»*

Элементы содержания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Растворение как физико-химический процесс.</li> <li>- Растворимость</li> <li>- Типы растворов</li> <li>- Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах</li> <li>- Степень электролитической диссоциации</li> <li>- Генетические ряды металлов и неметаллов</li> </ul>
Демонстрации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Каталитическое разложение пероксида водорода</li> <li>- Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.</li> </ul>

Лабораторные опыты	Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной, серной). Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов калия и натрия). Реакции, характерные для растворов солей (хлорида меди) Реакции, характерные для основных оксидов (оксида кальция). Реакции, характерные для кислотных оксидов (углекислого газа, в том числе взаимодействие углекислого газа с известковой водой)
Практические работы	- Анализ почвы и воды - Ионные реакции
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 раствора и массовая доля растворенного вещества.

Раздел «Элементарные основы неорганической химии» для удобства изучения был разбит на темы: «Металлы» (17 часов) и «Неметаллы» (25 часов). Уменьшение времени на изучение этого раздела вызвано тем, что некоторые его элементы содержания изучались в курсе 8 класса. Кроме того, выделено 9 часов на повторение и обобщение изученных элементов содержания. В начале каждой темы обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов. Затем подробно в теме «Металлы» освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа. В теме «Неметаллы» рассматриваются свойства: галогенов, водорода, кислорода, серы, фосфора, азота, углерода, кремния и их соединений. При изучении данного раздела у учащихся формируется понятие о конкретных веществах, объяснению их свойств с позиции строения атома. Для более полного раскрытия темы содержание раздела было дополнено в части элементов содержания, демонстраций, лабораторных опытов и практических работ. Принципы отбора дополнительного содержания связаны с усилением внутрипредметной и межпредметной интеграции знаний и умений и увеличением прикладных вопросов содержания, их практической направленностью. Дополнительно введенный в курс химический эксперимент преследует цель сформировать у учащихся практические навыки в проведении основных химических операций, приобщить их к самостоятельной работе, обучить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

*Дополнение содержания раздела «Элементарные основы неорганической химии»*

Элементы содержания	- Переходные элементы - Амфотерность
Демонстрации	- Получение гидроксидов железа (II) и (III). - Образцы стекла, керамики, цемента.
Лабораторные опыты	- Получение гидроксида цинка и исследование его свойств

	- Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей - Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup> - Получение углекислого газа и его распознавание.
Практические работы	- Осуществление цепочки химических превращений металлов

На изучение раздела «Первоначальные представления об органических веществах» отведено 10 часов (как и по примерной программе). . В основе отбора содержания раздела лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

*Дополнение содержания раздела «Первоначальные представления об органических веществах»*

Лабораторные опыты	1. Качественная реакция на многоатомные спирты 2. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 3. Взаимодействие крахмала с иодом.
--------------------	---

На изучение раздела «Химия и жизнь» отведено 6 часов (как и по примерной программе). Дополнений в части элементов содержания нет. Одним из принципов отбора содержания является жизненная значимость приобретаемых знаний, подобраны материалы, имеющие значение в жизни любого человека.

Введен в рабочую программу основного общего образования по химии раздел «Повторение». В программе на него отводится 9 часов в 9 классе. Задачей этого раздела является систематизация и обобщение сущностного содержания предмета. Систематизация теоретических знаний помогает достаточно эффективно организовать повторение материала об отдельных химических элементах и их соединениях.

В рабочей программе предусмотрено резервное время, которое будет использовано либо на повторение программного материала в конце учебного года, либо на прохождение учебной программы, если в течение учебного года занятия были отменены по каким-либо причинам.

### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### **Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии (8 часов).**

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Взвешивание. Приготовление растворов. Проведение химических реакций в растворах. Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы. Получение газообразных веществ.

*Демонстрации:* 1. Образцы простых и сложных веществ. 2. Горение магния. 3. Растворение веществ в различных растворителях.

*Лабораторные опыты:* 1. Знакомство с образцами простых веществ. 2. Знакомство с образцами сложных веществ. 3. Разделение смесей. 4. Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой).

*Практические занятия:* 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. 2. Правила безопасной работы в химической лаборатории. Очистка загрязненной поваренной соли. 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **Вещество (34 часа).**

Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Краткий очерк развития химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава вещества. Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем. Постоянная Авогадро. Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Массовая и объемная доля компонентов смеси. Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Аллотропия. Сложные вещества (органические и неорганические). Основные классы неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления). Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

*Демонстрации:* 1. Модели атомов химических элементов. 2. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. 3. Химические соединения количеством вещества в 1 моль. 4. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки. 5. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. 6. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. 7. Возгонка йода. 8. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями. 9. Образцы типичных металлов и неметаллов. 10. Изменение окраски индикаторов в зависимости от среды раствора

*Расчетные задачи:* 1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. 2. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. 3. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. 4. Вычисление молярной массы веществ по массовым долям элементов. 5. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 6. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». 7. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 8. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 9. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя. 10. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

### **Химическая реакция (27 часов).**

Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; по



изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Генетические ряды металлов и неметаллов.

*Демонстрации:* 1. Каталитическое разложение пероксида водорода. 2. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. 3. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

*Лабораторные опыты:* 1. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. 2. Взаимодействие оксида магния с кислотами. 3. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. 4. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной, серной). 5. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов калия и натрия). 6. Реакции, характерные для растворов солей (хлорида меди) 7. Реакции, характерные для основных оксидов (оксида кальция). 8. Реакции, характерные для кислотных оксидов (углекислого газа, в том числе взаимодействие углекислого газа с известковой водой)

*Практические занятия:* 1. Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений. 2. Анализ почвы и воды. 3. Ионные реакции. 4. Решение экспериментальных задач.

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

### **Элементарные основы неорганической химии (42 часа).**

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Переходные элементы. Амфотерность. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплав (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов. Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида. Железо, Оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Водород, физические и химические свойства, получение и применение. Кислород, физические и химические свойства, получение и применение. Вода и её свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе. Галогены, хлороводород, Соляная кислота и её соли. Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксид серы (IV). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот, физические и химические свойства, получение, применение. Круговорот азота. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты. Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические

свойства углерода. Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и её соли. Круговорот углерода. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло.

*Демонстрации:* 1. Взаимодействие натрия и кальция с водой. 2. Образцы неметаллов. 3. Аллотропия серы. 4. Получение хлороводорода и его растворение в воде. 5. Распознавание соединений хлора. 6. Кристаллические решетки алмаза и графита. 7. Получение аммиака. 8. Получение гидроксидов железа (II) и (III). 9. Образцы стекла, керамики, цемента.

*Лабораторные опыты:* 1. Знакомство с образцами металлов (работа с коллекциями). 2. Знакомство с образцами сплавов (работа с коллекциями). 3. Растворение железа и цинка в соляной кислоте. 4. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. 5. Знакомство с образцами природных соединений хлора (хлоридами). 6. Знакомство с образцами природных соединений серы (сульфидами, сульфатами). 7. Знакомство с образцами важнейших нитратов. 8. Знакомство с карбонатами. 9. Знакомство с природными силикатами. 10. Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия. 11. Распознавание ионов натрия, калия. 12. Распознавание ионов кальция, бария. 13. Распознавание хлорид-ионов. 14. Распознавание сульфат-ионов. 15. Распознавание карбонат-ионов. 16. Распознавание катионов аммония. 17. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности (знакомство с коллекцией изделий). 18. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 19. Получение углекислого газа и его распознавание. 20. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 21. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

*Практические занятия:* 1. Получение, сборка и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа). 2. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». 3. Осуществление цепочки превращений металлов. 4. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ. 5. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

### **Первоначальные представления об органических веществах (10 часов).**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений. Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

*Демонстрации:* 1. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки. 2. Модели молекул органических соединений. 3. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. 4. Образцы изделий из полиэтилена. 5. Качественные реакции на этилен и белки.

*Лабораторные опыты:* 1. Качественная реакция на многоатомные спирты. 2. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 3. Взаимодействие крахмала с иодом.

*Практические занятия:* 1. Изготовление моделей углеводородов.

### **Химия и жизнь (6 часов).**

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота). Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы

безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

*Демонстрации:* 1. Образцы лекарственных препаратов. 2. Образцы строительных и поделочных материалов. 3. Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.

*Практические занятия:* 1. Знакомство с образцами лекарственных препаратов. 2. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

**Повторение (9 часов).**

**Резервное время (2 часа).**

### Реализация практической части

Практические работы и лабораторные опыты направлены на формирование и развитие специальных учебных умений и навыков у учащихся, на применение знаний, полученных в процессе теоретической подготовки. Химический эксперимент открывает возможность сформировать у учащихся практические навыки в проведении основных химических операций, приобщить их к самостоятельной химической работе, обучить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Лабораторные работы не оцениваются. Практические работы носят оценочный характер.

*Выполнение практической части программы.*

№	Тема по программе	Лабораторные опыты		Практические работы	
		8 класс	9 класс	8 класс	9 класс
1	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	4	-	3	-
2	Вещество	-	-	-	-
3	Химическая реакция	8	-	4	-
4	Элементарные основы неорганической химии	-	21	-	5
5	Первоначальные представления об органических веществах	-	3	-	1
6	Химия и жизнь	-	-	-	2
7	Повторение	-	-	-	-
	ИТОГО	12	24	7	8
		36		15	

Областным базисным учебным планом общеобразовательных учреждений предусмотрен объем учебной нагрузки, отводимой **на изучение национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области (НРЭО)**. Это составляет примерно 10% учебного времени. В средней школе это составляет 7 часов в каждом классе. Сущность регионального подхода заключается в отражении специфических проблем региона в содержании химического образования, использованию краеведческого материала. При реализации Федерального компонента государственного образовательного стандарта по предметам инвариантной части для изучения национальных, региональных и этнокультурных особенностей вс предметное содержание включается содержательная линия «Химия. Челябинская область» с выделением 10-15% учебного времени от общего количества часов инвариантной части. Данные часы рекомендовано использовать для реализации содержания образования с учетом НРЭО в 8-9 классах (Методическое письмо МОиН Челябинской области «О преподавании учебного предмета «Химия» в 2017/2018 учебном году»).

НРЭО, реализуется в системе уроков, а не отдельным модулем, что позволяет гармонично раскрывать вопросы экологии, вопросы химии, приуроченные к родному краю, народнохозяйственное значение веществ, изучаемых в данном курсе.

Содержание НРЭО составлено на основе «Методических рекомендаций по использованию национально-регионального компонента в содержании учебного курса «Химия» (Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 03.08.2009 г. № 103/3431) *и отражено в календарно-тематическом планировании.*

### **Характеристика контрольно-измерительных материалов**

Контрольные измерительные материалы по химии охватывают основное содержание предмета на уровне требований к уровню подготовки выпускников и позволяют получить достоверную информацию о соответствии их знаний и умений требованиям государственного стандарта основного общего образования по химии. При изучении химии проводится текущая, промежуточная и итоговая аттестация учащихся.

Контроль образовательных достижений учащихся осуществляется через устный и письменный опросы, самостоятельные и проверочные работы (тестовый контроль, контрольные работы), выполнение практических работ.

Виды контроля: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам, экскурсиям; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов). За основу оценивания берутся требования к знаниям и умениям, сформулированные в государственном образовательном стандарте базового уровня по химии.

Текущая аттестация предполагает установление соответствия результатов учебной деятельности учащихся требованиям образовательных стандартов и программ по соответствующей теме урока с выставлением отметок. Текущий контроль осуществляется в виде тестов. Тематический контроль является основным видом контроля результатов учебной деятельности учащихся по химии при осуществлении промежуточной аттестации. Тематический контроль предполагает проверку и оценку уровня достижений учащихся по соответствующей теме программы. Тематический контроль по химии может осуществляться как в виде обязательных контрольных работ

(продолжительность 40 минут), так и в виде самостоятельных проверочных работ (10-15 мин.). Итоговый контроль осуществляется в виде комбинированной контрольной работы.

*Контрольно-измерительные материалы.*

Формы контроля	8 класс	9 класс
Тематический контроль	<p><i>Контрольная работа № 1.</i> «Атомы химических элементов» [1, с.7]</p> <p><i>Контрольная работа № 2.</i> «Простые вещества» [1, с.16]</p> <p><i>Контрольная работа № 3.</i> «Соединения химических элементов» [1, с.24]</p> <p><i>Контрольная работа № 4.</i> «Изменения, происходящие с веществами» [1, с.33]</p> <p><i>Контрольная работа № 5.</i> «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» [1, с. 43]</p>	<p><i>Контрольная работа № 1.</i> «Основные вопросы курса химии 8 класса» [2, с. 8]</p> <p><i>Контрольная работа № 2.</i> «Металлы» [2, с. 113]</p> <p><i>Контрольная работа № 3.</i> «Неметаллы» [2, с. 120]</p>
Итоговый контроль	-	Контрольная работа № 4. «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» [2, с. 138]
ИТОГО	5	4
	9	

**Средства контроля**

1.Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8класс» / О.С.Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа 2008.

2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: [Текст]: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9класс»/ О.С. Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А. Ушакова –12 изд., стереотип.- М.: Дрофа 2014.

**Проверка и оценка знаний и умений учащихся.**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакции в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

#### ***Оценка устного ответа.***

Отметка «5».

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4».

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3».

Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2».

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1».

- отсутствие ответа.

#### ***Оценка экспериментальных умений.***

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного ответа за работу.

Отметка «5».

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;  
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4».

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

Отметка «3».

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2».

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1».

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

#### ***Оценка умений решать экспериментальные задачи***

Отметка «5».

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4».

- план решения составлен правильно;  
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3».

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2».

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1».

- задача не решена.

#### **Оценка умений решать расчетные задачи.**

Отметка «5».

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4».

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3».

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2».

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Отметка «1».

- отсутствие ответа на задание.

#### ***Оценка письменных контрольных работ.***

Отметка «5».

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4».

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3».

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2».

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1».

- работа не выполнена.

#### **Учебно-методическое обеспечение**

##### **Литература**

✓ Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.

✓ Варганова И.В. «Модельные рабочие программы по химии» / И.В.Варганова.- Челябинск: Изд-во «Образование», 2010.

Учебно-методические средства обучения.

##### ***Учебно-методический комплекс для учащихся:***

###### **8 класс**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян.-12-е изд.стереотип. – М.: Дрофа, 2008.

2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия . 8класс» /



О.С.Габриелян. С. А. Сладков. – М.: Дрофа, 2008.

### **9 класс**

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2012.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс [Текст]: рабочая тетрадь к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9класс» / О.С. Габриелян. , А.В.Яшукова -7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс [Текст]: тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9класс» / О.С.Габриелян, А.В. Яшукова .- 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.

### **Методические и дидактические пособия:**

1. Габриелян О.С. Химия 8-9 классы [Текст]: метод. пособие /О.С. Габриелян, А.В. Яшукова - 2-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2008.
2. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. 8 класс [Текст]: учебно-метод. пособие / О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов – М.: Дрофа, 2005.

### **Инструментарий для оценивания уровня образованности учащихся:**

#### **8класс:**

6. Габриелян О.С. Химия. 8 класс [Текст]: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8класс» / О.С.Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа 2008.
7. Габриелян О.С.Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8-9 классы [Текст]: учебное пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова – М.: Дрофа 2005.
8. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 8 класс (к учебнику О.С. Габриеляна) / Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2011.
9. Рябов М.А., Невская Е.Ю. Тесты по химии: 8 класс: [Текст]: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8класс» / М.А.Рябов, Е.Ю.Невская – М.: издательство Экзамен, 2004.
10. Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии: 8-9 классы/М.А.Рябов-М.: Издательство «Экзамен», 2010.

#### **9 класс**

5. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: [Текст]: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9класс»/ О.С. Габриелян, П.Н.Берёзкин, А.А. Ушакова –12 изд. стереотип.- М.: Дрофа 2014.
6. Габриелян, О.С., Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 классы [Текст]: учеб. Пособие для общеобразоват. учреждений О.С.Габриелян, Н.П. Воскобойникова. – М.: Дрофа, 2005.
7. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс (к учебнику О.С. Габриеляна) / Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2011.
8. Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии: 8-9 классы/М.А.Рябов-М.: Издательство «Экзамен», 2010.

### **Для подготовки к ГИА.**

1. Иванова Р.Г. Химия : сб. заданий для проведения экзамена в 9 кл. / Р.Г.Иванова, А.А.Каверина, А.С.Корощенко; [под ред Г.С.Ковалевой]. – М.: Просвещение, 2006.

2. Добротин Д.Ю., Каверина А.А., Гончарук О.Ю. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Химия. 2011/ ФИПИ. – М.: «Интеллект-Центр», 2011.
3. Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Сажнева Т.В., Февралева В.А. Химия. 9-й класс. Подготовка к ГИА-2012 : учебно-методическое пособие / Под ред. В.Н.Доронькина. – Ростов н/Д : Легион, 2011.

### **Цифровые образовательные ресурсы.**

1. Габриелян О.С. Химия. 8-11 кл. 8 класс.(3 и 4 четверти) - М.: Дрофа, 2006.
2. Габриелян О.С. Химия. 8-11 кл. 9 класс.(3 и 4 четверти) - М.: Дрофа, 2006.
3. Габриелян О.С. Химия. 8-11 кл.10 класс.(3 и 4 четверти) - М.: Дрофа, 2006.
4. Габриелян О.С. Химия. 8-11 кл. 11 класс.(3 и 4 четверти) - М.: Дрофа, 2006.
5. Габриелян О.С. Химия. 8 класс. (1 и 2 четверти) - М.: Дрофа, 2008.
6. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. (1 и 2 четверти) - М.: Дрофа, 2008.
7. Габриелян О.С. Химия.10 класс. (1 и 2 четверти) - М.: Дрофа, 2008.
8. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. (1 и 2 четверти) - М.: Дрофа, 2008.
9. Химия. Интерактивные творческие задания.- ЗАО Новый диск, 2005
10. Химия в школе. Минеральные вещества.- ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2006.
11. Химия элементов. - Волгоград, изд-во Учитель, 2007.
12. Открытая химия. Версия 2.6. – ООО Физикон,2005.
13. Виртуальная лаборатория. 8 класс.- МарГТУ, 2005.
14. Виртуальная лаборатория. 9 класс. – МарГТУ, 2005.
15. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия. - ООО Кирилл и Мефодий, 2006.
16. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки Кирилла и Мефодия. 10-11 класс. - ООО Кирилл и Мефодий, 2005.
17. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки Кирилла и Мефодия. 10 класс. - ООО Кирилл и Мефодий, 2011.
18. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки Кирилла и Мефодия. 8 класс. - ООО Кирилл и Мефодий, 2011.
19. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки Кирилла и Мефодия. 9 класс. - ООО Кирилл и Мефодий, 2011.

**Комплект видеокассет 8-11 класс.** - Собрание демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы. Современный гуманитарный университет.

- Первоначальные химические понятия.
- Кислород.
- Вода. Растворы. Основания.
- Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева.
- Химическая связь.
- Неорганическая химия. Металлы главных подгрупп. Часть I.
- Неорганическая химия. Металлы главных подгрупп. Часть II.

- Неорганическая химия. Металлы побочных подгрупп.
- Неорганическая химия. Галогены. Сера.
- Неорганическая химия. Азот и фосфор.
- Неорганическая химия. Углерод и кремний. Часть I.
- Неорганическая химия. Углерод и кремний. Часть II.
- Неорганическая химия. Химия и электрический ток.

**Видео-энциклопедия для народного образования** («Центрнаучфильм», «Леннаучфильм»).- М.: Кварт, 2005  
(Воздух, Вода, Химия вокруг нас, Фтор, Сера, Кремний, Фосфор, Алюминий)

#### **Литература для реализации НРЭО.**

1. Венецкий С.И. О редких и рассеянных, рассказы о металлах. – М.: Metallurgy, 1980.
2. История Урала. Словарь-справочник. – Екатеринбург: Издательский дом «Сократ», 2006.
3. Колисниченко С.В. Самоцветы: Удивительные минералы Южного Урала. – Челябинск: Аркаим, 2010.
4. Краеведение. Челябинская область. 9 класс: учебник для основной школы / под ред. В.М.Кузнецова. – Челябинск; АБРИС, 2012.
5. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. Ч.1. Пособие для учащихся/ Сост. В.А.Крицман. – М.: Просвещение, 1983.
6. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. Ч.II. Учеб. пособие для учащихся 9 кл./ Сост. В.А.Крицман. – М.: Просвещение, 1984.
7. Левит А.И. Южный Урал: География, экология, природопользование. Учебное пособие. 2-е изд. Испр. И доп./ Александр Левит. – Челябинск: Юж.-Урал. КН. Изд-во, 2005.
8. Моисеев А.П. и др. Южноуральская панорама событий и достижений. Книга для чтения по краеведению: учеб. Пособие / А.П.Моисеев, А.В. Драгунов, М.С.Гитис. Выпуск 1. – Челябинск: АБРИС, 2006.
9. Салмина М.С. История Южного Урала. XX – начало XXI века: учеб. пособие для 9-кл. осн. общеобразов. шк. – Челябинск: Взгляд, 2004.
10. Самсонов Я.П., Туринге А.П., Самоцветы СССР: Справочное пособие/ - Под ред. В.И.Смиронова. – М.: Недра, 1985.
11. Уральский перекресток. [Журнал-путеводитель]. Тематический выпуск. Познай свой край. Челябинская область. Краткий справочник, № 4, 1997.

#### *Методическая литература*

1. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Косова, О.Ю. Химия в расчетных задачах : электив. курс : учеб.-метод. пособие / О.Ю.Косова. – Челябинск : Взгляд, 2006.
3. Кузнецова Н.Е., Щаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: 8-9 классы: Учебно-методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005..
4. Мастер-класс учителя химии: уроки с использованием ИКТ, лекции, семинары, тренинги, сценарии внеклассных мероприятий с использованием ИКТ, интерактивные игры. 8-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением. – М.: Издательство «Глобус», 2010.

5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2003.
6. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении: Учебно-методическое пособие для учителей/ Под ред. А.П.Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.
7. Химия. 9 класс: Сборник элективных курсов / Сост. Н.В.Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2005.
8. Химия: проектная деятельность учащихся/ авт.-сост. Н.В.Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2007.
9. Шамова М.О. Учимся решать расчетные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. - М.: Школа-Пресс, 1999.
10. Штремплер Г.И., Хохлова А.И. Методика решения расчетных задач по химии: 8-11 класс.: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1998.

#### *Справочники*

- Свойства органических соединений. Справочник / Под ред А.А.Потехина. Л.: Химия, 1984.
- Свойства неорганических соединений. Справочник / Ефимов А.И. и др. Л.: Химия, 1983.
- Популярная библиотека химических элементов в 2-х кн. / Сост. В.В.Станцо, М.Б.Черненко. Под ред. И.В.Петрянов-Соколов. М.: Наука, 1983.

#### *Занимательная литература*

1. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии / А.И.Артеменко. – М.: Дрофа, 2008.
2. Леенсон И.А. Удивительная химия. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006.
3. Стрельникова Л.Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе / Любовь Стрельникова; под редакцией Генриха Эрлиха. – М.: Яуза-пресс, 2011