

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Gabrielyana. Программа предназначена для изучения химии в 9 классе средней общеобразовательной школы по учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс». Дрофа, 2008г. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Gabrielyana. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, Программа рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю. Количество контрольных работ за год – 5. Количество практических работ за год – 4.

### **Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:**

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) "Об образовании". 2. Типовое положение об общеобразовательном учреждении (ред. от 10.03.2009), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 марта 2001 года №196. 3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный номер 19993. 4. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ ОТ 09.03.2004 № 1312). 5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ ОТ 05.03.2004 № 1089). Стандарт основного общего образования по химии. 6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Глобус, 2009.

## Календарно-тематическое планирование по химии в 9 классе

(68 часов, 2 часа в неделю)

№ № п/ п	Дата		Название разделов, тем уроков	Ко ли ч. час ов	Изучаемые вопросы	Эксперимент:  Д. – демонстрационн ый  Л. – лабораторный, виды контроля	Д/з, Вопросы подготовк и к ГИА
	п ла н	Фа кт					
<i>Повторение основных вопросов курса 8 класса (6 часов)</i>							
1			<b>Вводный инструктаж по ТБ.</b> Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	Предварительный контроль	§3,в4-7(п)  A1,A2,B1
2			Периодический закон и перио-	1	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая	Предварительный контроль	§3,в4-7(п)

			дическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		A1,A2,B1
3			Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	2 Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Состав и характер	Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO <sub>2</sub> , Mg(OH) <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .  Текущий контроль	§1,2,в1-10§3  A1,A2,A10, A11,B1

					<p>высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Генетические ряды металла и неметалла.</p>		
4			<p>Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p>	1	<p>Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Генетические ряды металла и неметалла.</p>	<p>Д. Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO<sub>2</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.</p> <p>Текущий контроль</p>	<p>§1,2,в1-10§3</p> <p>A1,A2,A10, A11,B1</p>
5			<p>Скорость хим. реакций, зависимость скорости хим. реакций</p>	1	<p>Химическая кинетика, скорость химических реакций, единицы измерения, гомогенные и</p>	<p>Д. Взаимодействие металлов разной активности с разб.кислотами.</p>	<p>По уч 8 кл.§29-31,в5,6(п),с 125</p>

			от разл. факторов.		гетерогенные реакции. Закон Действующих масс, правило Вант-Гоффа		
6			Химическое равновесие и условия его смещения.	1	Обратимые и необратимые ХР, правило Бертолле, условия протекания реакций до конца. Химическое равновесие, условия смещения ХР	Д. Реакции, протекающие до конца.  Текущий контроль	По уч.8 кл. §32-33, в1,3,4(п)
<b>Тема 1. Металлы (17 часов)</b>							
1 (7)			Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов и физические свойства.	2	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь.	Л. Образцы различных металлов.  Текущий контроль	§4, в1-6, с26  А9, В4
2 (8)			Физические свойства металлов.		Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.	Текущий контроль	§5, в1-6, с26  А9, В4
3 (9)			Химические свойства металлов. Электрохимический	2	Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений	Д. Взаимодействие металлов с неметаллами.  Л. Взаимодействие металлов с растворами	§8 в1-7(п)  А9, В4

			ряд напряжений металлов.		металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	кислот и солей.  Текущий контроль	
4 (10)			Коррозия металлов.		Типы и виды коррозии.		§9, А9, В4
5 (11)			Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	1	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение.	Д. Образцы сплавов.  Текущий контроль	§7, в2, 4(п)
6 (12)			Щелочные металлы.	2	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.	Д. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом.	§11, Вопр.1, 2,5
7 (13)			Соединения щелочных металлов.		Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.	Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия.  Текущий контроль	§11, Вопр.1, 2,5
8 (14)			Щелочноземельные металлы.	2	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их	Д. Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с кислородом.	§12 в.1, 2, 4, 5

					физические и химические свойства.	Текущий контроль	
9 (15)			Соединения щелочноземельных металлов.		Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.		§12в.1,2,4,5
10 (16)			Соединения кальция.	1	Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашёной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). <i>Соединения кальция как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк).</i>	Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.	§12,в1,2,4,5 (п)
11 (17)			Алюминий.	2	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия простого вещества. Области применения алюминия.	Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	§13,в5-8(п)
12 (18)			Соединения алюминия.		Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия -</i>	Л. Ознакомление с образцами природных соединений	§13,в5-8(п)

8)					оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	алюминия.	
13 (19)			Железо.	2	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.	Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III).	§14,в1-7(п)
14 (20)			Соединения железа.		Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа.	Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа.  Текущий контроль	§14,в1-7(п)
15 (21)			<b>Практическая работа №1. «Получение и свойства соединений металлов».</b>	1			Отчет по работе.
16 (22)			Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	1	Решение задач и упражнений.	Текущий контроль, фронтальный	Подгот. к контр. раб.
17 (23)			<b>Контрольная работа №1 по теме «Металлы»</b>	1			Провести РНО.
<b>Тема 2. Неметаллы (26 часов)</b>							
1			Общая	1	Положение	Д. Коллекция	§15,в1-



(2 4)		характеристика неметаллов.		<p>неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>Особенности строения атомов неметаллов.</p> <p>Электроотрицательность, ряд электроотрицательности.</p> <p>Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. <i>Аллотропия</i>. Физические свойства неметаллов.</p> <p>Состав воздуха.</p>	образцов металлов различных регатных состояниях.	не- в аг- 6(п)
(2 5)		Водород, его физические и химические свойства.	1	<p>Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>Физические и химические свойства водорода, его получение, применение.</p> <p>Распознавание водорода.</p>		§17,в2-5(п),А14,С3
(2 6)		Общая характеристика галогенов.	1	<p>Строение атомов галогенов и их степени окисления.</p> <p>Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов.</p> <p>Применение галогенов и их соединений в на-</p>	Д. Образцы галогенов – простых веществ.	§18,в1-6(п)

					родном хозяйстве.		
4 (27)			Соединения галогенов.		Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.	Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора.  Л. Качественная реакция на хлорид-ион.	§19в2-4(п)§20в1-3(п)
5 (28)			Кислород, его физические и химические свойства.	1	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	Д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	§21,в1-3,7,8(п),А14,С3
6 (29)			Сера, её физические и химические свойства.	1	Строение атома серы и степени окисления серы. <i>Аллотропия серы</i> . Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).	Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы.	§22,в1-3(п)
7 (30)			Оксиды серы.	1	Оксиды серы (IV) и (VI), их свойства и применение. <i>Сернистая кислота и её соли</i> .	Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	§23с134-135,в1,2(п)
8			Серная кислота и	1	Свойства серной кислоты в свете	Д. Образцы важнейших для	§23,с136-141,в3-

(3 1)			её соли.	теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты.  Л. Качественная реакция на сульфат-ион.	8(п)
9 (3 2)			<i>Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»».</i>	1 Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»		Отчет по работе.,С3
1 0 (3 3)			Азот, его физические и химические свойства.	1 Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое		§24,в1-5(п)

					значение.		
1 1 (3 4)			Аммиак и его свойства.	1	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака.	Д. Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.	§25,в7,8,10(п),А14,С3
1 2 (3 5)			Соли аммония.	1	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	Л. Распознавание солей аммония.	§26,в1-5(п)
1 3 (3 6)			Оксиды азота (II) и (IV).	1	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение.		§27с156,в6(п)
1 4 (3 7)			Азотная кислота и её свойства.	1	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты.	Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	§27с156-158,в2,3,7(п)
1 5 (3 8)			Соли азотной кислоты.		Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяй-	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.	§27,сообщ.об аз.удобр.

					ственной продукции.		
1 6  (3 9)			Фосфор, его фи- зические и хи- мические свойства.	1	Строение атома фосфора. <i>Ал- лотропия фосфора</i> . Химич- еские свойства фосфора. При- менение и биологическое значение фосфора.	Д. Образцы природных со- единений фосфора. Полу- чение белого фосфора из красного.	§28,в3- 5(п)
1 7  (4 0)			Оксид фосфора (V). Ортофосф- орная ки- слота и её соли.	1	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Орто- фосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты .	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	§28,в1,2(п )
1 8  (4 1)			Углерод, его фи- зические и хи- мические свойства.	1	Строение атома углерода. <i>Ал- лотропия: алмаз и графит</i> . Физичес- кие и химические свойства углерода.	Д. Образцы природных со- единений углерода.	§29,в5,6,8( п)
1 9  (4 2)			Оксиды углерода.	1	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.	Л. Получение углекислого газа и его распознавание.	§30,в1- 3(п),А14,С 3
2 0  (4 3)			Угольная кислота и её соли.	1	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни	Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.  Л. Качественная реакция на	§30,в5- 7(п)

				человека. Переход кар- бонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ио- нов.	карбонат-ион.		
2 1  (4 4)			Кремний.	2	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение.	§31,в1,3,4(п)	
2 2  (4 5)			Соединен ия кремния.		Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие си- ликатной промышленност и.	Д. Образцы природных со- единений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента.  Л. Ознакомление с природными силикатами.  Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	§31,в1,3,4(п)
2 3  (4 6)			<i>Практич еская работа № 3. «Экспери ментальные задачи по теме: «Под- группы азота и углерода» ».</i>	1	Эксперимен- тальные задачи по теме: «Под- группы азота и углерода».	Отчет по работе, С3	
2 4			<i>Практич еская работа №</i>	1	Получение, соби- рание и распо- знавание газов.	Отчет по работе, А1 4,С3	

(47)			<b>4. «Получение, собиране и распознавание газов».</b>			
25 (48)			Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1	Решение задач и упражнений.  Подготовка к контрольной работе.	Подгот. к контрольной работе.
26 (49)			<b>Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».</b>	1		Провести РНО.
<b>Тема 3. Органические соединения (11 часов)</b>						
1 (50)			Предмет органической химии.	2	Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.	Д. Модели молекул органических соединений.  §32, в1,2,6(п)  В2
2			Предмет		Вещества	§32, в1,2,6(

(5 1)		органической химии.		органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.		п) В2
3 (5 2)		Предельные углеводороды (метан, этан).	2	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	Д. Горение углеводородов и обнаружение их продуктов горения.	§33,в4,5(п) ) выуч. назв. и формулы 10членов гомол. ряда метана.  В2
4 (5 3)		Предельные углеводороды (метан, этан).		Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	Л. Изготовление моделей молекул метана и этана.	§33,в4,5(п) ) выуч. назв. и формулы 10 членов гомол. ряда метана.  В2
5 (5		Непредельные углеводор	1	Строение молекулы этилена. Двойная	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором	§34,в2(п), В2



4)			оды (этилен).		связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.	перманганата калия.	
6 (5 5)			Представления о полимерах на примере полиэтилена.		Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	Д. Образцы различных изделий из полиэтилена.	Подг. сообщ. о прим. п/эт.
7 (5 6)			Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	1	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её переработки и их практическое использование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	Д. Коллекция «Нефть и продукты её переработки».	Подг. сообщ. о прир. ист. УВ
8 (5 7)			Спирты.	1	Спирты – представители их органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.	Д. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Л. Свойства глицерина.	§35, в1,2,4, 5(п), В2
9 (5 8)			Карбоновые кислоты.	1	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых</i>	Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	§36, в1-3(п), В2

					<i>продуктов. Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.</i>		
10 (59)			Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	2	Жиры в природе и их применение. Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углеводов.</i>	Д. Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков.	§37-39с237,в2, 3(п) подг. сообщ о ЖБУ,В2
11 (60)			Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.		Жиры в природе и их применение. Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углеводов.</i>	Л. Взаимодействие крахмала с йодом.	§37-39с237,в2, 3(п) подг. сообщ о ЖБУ,В2
<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)</b>							
11 (61)			Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и		Реш. зад. и упр.,В1

				номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева		
2 (6 2)		Строение веществ.	1	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	Д. Кристаллические решётки алмаза и графита.	Реш. зад. и упр., А3, А4
3 (6 3)		Классификация химических реакций.	2	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).		Реш. зад. и упр. А6-А8
4 (6 4)		Классификация химических реакций.		Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование		Реш. зад. и упр. А6-А8

					катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).	
5 (6 5)			Классификация веществ.	2	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	Реш. зад. и упр. А5, А9 -А13
6 (6 6)			Классификация веществ.		Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений	Реш. зад. и упр. А5, А9 -А13

					об окислительно-восстановительных реакциях.	
7 (6 7)			Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. <i>Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>	Подг. сообщ. о хим. загр. Подг. к итоговой контр. работе.
6 8			<b>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</b>	1	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	В формате ГИА