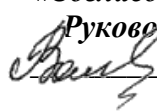
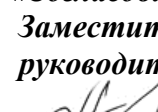


Специализированное структурное образовательное подразделение  
Генерального консульства РФ в Бонне, ФРГ - средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением иностранного языка

«Согласовано»  
Руководитель МО  
 И.А.Звягинцев  
Протокол № 1 от  
30 августа 2017 года

«Согласовано»  
Заместитель  
руководителя по УВР  
 С.А. Петров  
30 августа 2017 года

Утверждаю  
Директор школы  
 Т.С. Петрова  
Протокол № 1  
30 августа 2017 года  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Химия**  
**11 класс**

Учитель химии  
Фёдорова О.С.

2017 – 2018 учебный год

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа курса химии 11 класса разработана на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), Программы курса химии для 111 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень), автор О.С. Габриелян, 2006, и государственного образовательного стандарта.

Программа рассчитана на 34 часов (1 час в неделю), в том числе для проведения контрольных работ - 2 часа, практических работ - 2 часа.

Цели и задачи рабочей программы:

- Освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших понятиях, законах, теориях.
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- 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.

#### **Учебно-методический комплект:**

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2017
2. Габриелян О.С., Настольная книга учителя. Химия. 11 класс. - М.: Дрофа, 2008.

## Основное содержание.

### Тема 1. Общая химия. (21 час)

**Основные понятия:** «Электронная орбиталь», s-орбиталь, p-орбиталь, d-орбиталь, f-орбиталь. ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Классификация типов химической связи.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Дисперсные системы, истинные растворы, коллоидные растворы.

Химические реакции и их суть. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализаторы. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения.

Электролиты и неэлектролиты. Основные положения ТЭД. Сущность механизма диссоциации.

Гидролиз.

Окислительно-восстановительные реакции. Электроотрицательность. Степень окисления. Валентность.

### Тема 2. Неорганическая химия. (13 часов)

**Основные понятия:** Металлы. Металлургия.

Неметаллы. Галогены. Кислоты. Основания. Соли. Качественные реакции.

## Структура программы по химии в 11 классе (1 час в неделю, всего 34 часа).

№	Название темы	Количество часов
1	Общая химия	20 часов
2	Неорганическая химия	14 часов

## Требования к уровню подготовки учеников 11 класса.

### В результате изучения химии ученик должен знать:

- Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества

молекулярного и немолекулярного строения, электролит, неэлектролит, раствор, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- основные законы химии: ЗСМВ, ЗПСВ, ПЗ.
- основные теории: ТЭД.
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная кислоты; щелочи, аммиак;

#### **Уметь:**

- Называть вещества по тривиальной и или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления элемента, тип химической связи, окислитель и восстановитель;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства классов неорганических соединений;
- объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент на распознавание хлорид-ионов, сульфат-ионов, ацетат-ионов, ионов аммония. Определять белки, глюкозу, глицерин по характерным свойствам;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических реакций в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов с определенной концентрацией в быту и на производстве;
- критерии оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ К УЧЕБНИКУ О.С. ГАБРИЕЛЯН «ХИМИЯ. 11 КЛАСС»  
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

1 час в неделю, всего 34 часа

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения				Демонстрации и эксперимент в соответствии с программой	Домашнее задание
			11 «А»		11 «Б»			
			план	факт	план	факт		
<b>Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (3 часа)</b>								
1(1)	Основные сведения о строении атома Техника безопасности.	1	06.09		06.09		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	§ 1, упр. 2, 4
2(2)	Строение электронных оболочек атомов	1	13.09		13.09		<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	§1, упр.5-8
3(3)	Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории атомов	1	20.09		20.09		Д.Различные формы Периодической системы Д. И. Менделеева.	§ 2, упр. 3, 5,7
<b>Тема 2. Строение вещества (14 часов)</b>								
1(4)	Ионная химическая связь.	1	27.09		27.09		Д.1.Модель кристаллической решетки хлорида натрия. 2.Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита,галита	§3, упр. 3-5, 7-9
2(5)	Ковалентная химическая связь.	1	04.10		04.10		Д. Модели кристаллических решеток «сухого льда»(или иода), алмаза, графита (или кварца)	§4, упр. 1, 2,4
3(6)	Атомная и молекулярная кристаллические решетки	1	11.10		11.10			§4, упр. 7,8
4(7)	Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе»	1	18.10		18.10			§12 (до материала о массовой доле компонента смеси), упр. 1—5
5(8)	Металлическая химическая связь.	1	25.10		25.10		Д. 1. Образцы металлов (натрий, кальций, алюминий, цинк, медь, золото, серебро, свинец и др.). 2. Образцы сплавов (чугун,сталь, бронза, мельхиор, латунь, дюралюминий). Л. Определение типа кристаллической решетки	§5, упр.2-5

							вещества и описание его свойств	
6(9)	Водородная химическая связь. Единая природа химических связей	1	01.11		01.11		Д. Модель фрагмента молекулы ДНК	§ 6, упр. 1-6
7(10)	Полимеры	1	15.11		15.11		Д. 1. Образцы пластмасс и изделия из них. 2. Образцы волокон и изделия из них. 3. Образцы неорганических полимеров. Л. Коллекция полимеров	§7, упр. 1-4, 6
8(11)	Газообразное состояние вещества.	1	22.11		22.11		Д. Модель молярного объема газов	§ 8, упр.1,7-9,11-12
9(12)	Практическая работа № 1 «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)» Техника безопасности.	1	29.11		29.11			
10(13)	Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества	1	06.12		06.12		Д. 1. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. 2. Приборы на жидких кристаллах. Л. 1. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. 2. Ознакомление с минеральными водами	§ 9, упр. 1, 2, 6-8
11(14)	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей	1	13.12		13.12		Д. 1. Образцы аморфных веществ. 2. Образцы кристаллических веществ	§10, упр. 1-4
12(15)	Дисперсные системы	1	20.12		20.12		Д. 1. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. 2. Эффект Тиндалля. Л. Ознакомление с дисперсными системами	§11, упр. 1-8
13(16)	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»»	1	27.12		27.12			
14(17)	Анализ контрольной работы Обобщение знаний по теме «Строение вещества	1	17.01		17.01			
<b>Тема 3. Химические реакции (8 часов)</b>								
1(18)	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ	1	24.01		24.01		Д. 1. Превращение красного фосфора в белый. 2. Озонатор. Модели н-бутана и изобутана	§13, упр. 1, 2, 5

2(19)	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ	1	31.01		30.01		Д. 1. Разложение гидроксида меди (II), при нагревании. 2. Реакция нейтрализации. 3. Взаимодействие иода с алюминием (в вытяжном шкафу или демонстрация видеофрагмента). Взаимодействие цинка с соляной кислотой. Л. 1. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 2. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды	§14, упр. 1-4
3(20)	Скорость химической реакции	1	07.02		07.02		Д. 1. Взаимодействие растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка. 2. Взаимодействие одинаковых гранул	§15, упр. 1, 3, 6, 7
4(21)	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	1	14.02		14.02		1. Горение фосфора. 2. Реакции, идущие между растворами электролитов с образованием осадка, газа или воды, например, взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра, карбоната натрия и серной кислоты, гидроксида натрия и азотной кислоты	§ 16, упр. 1-6
5(22)	Роль воды в химических реакциях	1	21.02		21.02		Д.1. Взаимодействие лития и натрия с водой 2. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде, испытание полученного раствора лакмусом 3. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на электропроводность 4. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора	§17, упр. 1, 5-8
6(23)	Гидролиз	1	28.02		28.02		Д. Исследование среды растворов: 1) $K_2S$ и $Na_2SiO_3$ ; 2) $Pb(NO_3)_2$ и $NH_4Cl$ ; $Na_2SO_4$ и $CaCl_2$ . Л. 1. Изменение окраски индикаторов в дистиллированной воде, растворах кислот и щелочей. 2. Различные случаи гидролиза солей	§18, упр. 1, 3-5
7(24)	Окислительно-восстановительные реакции	1	06.03		06.03		Д. 1. Взаимодействие $Zn$ с $HCl$ . 2. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II). Л. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком	§ 19 до слов «Однако самым...», упр. 1—4
8(25)	Электролиз	1	13.03		13.03		Д. 1. Модель электролизера. 2. Модель электролизной ванны для получения алюминия	§ 19 до конца, упр.5-8
<b>Тема 4. Вещества и их свойства (9 часов)</b>								
1(26)	Неметаллы	1	20.03		20.03		Д.1.Коллекция образцов неметаллов. 2.Взаимодействие хлорной воды с растворами бромида (или иодида) калия	§21, упр. 1-4

2(27)	Металлы	1	03.04		03.04		<p>Д. 1. Коллекция образцов металлов.</p> <p>2. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой.</p> <p>3. Горение магния и алюминия в кислороде.</p> <p>4. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой</p> <p>5. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой</p> <p>6. Алюмотермия</p> <p>7. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой</p> <p>8. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий протекания</p>	§20, упр. 1-6
3(28)	Кислоты неорганические и органические	1	10.04		10.04		<p>Д. 1. Коллекция природных органических кислот.</p> <p>2. Разбавление серной кислоты.</p> <p>3. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром и целлюлозой, медью</p> <p>Л. 1. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.</p> <p>2. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.</p> <p>Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями</p>	§22, упр. 1-5
4(29)	Основания неорганические и органические	1	17.04		17.04		Л. Получение и свойства нерастворимых оснований	§23, упр. 1-5
5(30)	Соли неорганических и органических кислот	1	24.04		24.04		<p>Д. 1. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II)</p> <p>2. Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании</p> <p>3. Гашение соды уксусом</p> <p>4. Качественные реакции на катионы и анионы</p> <p>Л. 1. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 2. Ознакомление с коллекциями металлов, неметаллов, кислот, минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли</p>	§24, упр. 1-5
6(31)	Генетическая связь между классами соединений.	1	01.05		01.05			
7(32)	Контрольная работа № 2 по темам «Химические реакции»,	1	08.05		08.05			



	«Вещества и их свойства»							
8(33)	Практическая работа № 2 «Идентификация неорганических веществ» Техника безопасности	1	15.05		15.05			
9(34)	Обобщение знаний по курсу химии 11 класса	1	22.05		22.05			§25
0	Резервное время							
34	Всего часов по курсу (34) из них практических работ (2), контрольных работ (2)							