

11 КЛАСС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса по химии 11 класса, разработанная на основе
Примерной программы среднего (полного) общего образования
по химии (базовый уровень), 2006, Программы курса химии
для 11 класса, общеобразовательных учреждений (базовый уровень), автор О. С. Gabrielyan, 2006 г.,
и государственного
образовательного стандарта**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю), в том числе для проведения контрольных работ – 2 часа, практических работ – 2 часа. В рабочей программе отражены: обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, заданные федеральным компонентом государственного стандарта общего образования.

Учебно-методический комплект:

Наименование учебника	Дополнительная учебная литература для учащихся	Методическая литература для учителя	Электронные дидактические пособия
-----------------------	--	-------------------------------------	-----------------------------------

<p><i>Габриелян, О. С.</i> Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] / О. С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2008, 2009</p>	<p><i>Габриелян, О. С.</i> Химия. 11 класс. Базовый уровень: рабочая тетрадь к учебнику [Текст] / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2008, 2009.</p> <p><i>Ширшина, Н. В.</i> Химия. Индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. 10–11 кл. [Текст] / Н. В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2008</p>	<p><i>Габриелян, О. С.</i> Химия. 11 класс. Базовый уровень: методические рекомендации [Текст] / О. С. Габриелян и др. – М.: Дрофа, 2006–2009.</p> <p><i>Габриелян, О. С.</i> Химия: пособие для школьников старших классов [Текст] / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – М.: Дрофа, 2006–2008.</p> <p><i>Новошинский, И. И.</i> Типы химических задач и способы их решения. 8–11 кл. [Текст] / И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская. – М.: Оникс 21 век, 2007–2009</p>	<p><i>Ширшина, Н. В.</i> Общая химия [Электронный ресурс]: демонстрационное электронное пособие для учителей и учащихся 11 кл. / Н. В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2007–2009. – 1 электрон.опт. диск (CD).</p> <p><i>Ширшина, Н. В.</i> Химия элементов [Электронный ресурс]: демонстрационное поурочное планирование: электронное пособие для учителей и учащихся 9–11 кл. / Н. В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2007–2009. – 1 электрон. опт. диск (CD).</p> <p><i>Ширшина, Н. В.</i> Неорганическая химия [Электронный ресурс]: демонстрационное поурочное планирование: электронное пособие для учителей и учащихся 8–11 кл. / Н. В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2007–2009. – 1 электрон.опт. диск (CD).</p> <p><i>Ширшина, Н. В.</i> Тесты по химии [Электронный ресурс]. – Волгоград: Учитель, 2007–2008 – 1 электрон. опт. диск (CD).</p>
--	--	---	---

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

Дидактические материалы – ДМ.

ПСХЭ – Периодическая система химических элементов.

ТБ – техника безопасности.

Демонстрации – Д.

Лабораторные опыты – Л.

Типы уроков:

- урок ознакомления с новым материалом (УОНМ);
- урок применения знаний и умений (УПЗУ);
- комбинированный урок (КУ);
- урок-семинар (УС);
- урок-лекция (Л);
- урок контроля знаний (К).

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами 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.

РАЗВЕРНУТЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
11 класс
(базовый уровень)

№ п/п	Раздел программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Оборудование	Дата	
											план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		Методы познания в химии	1	КУ	Научные методы познания. Роль химического эксперимента. Моделирование химических процессов		Фронтальный опрос	Анализ и синтез	Тест, лекции	Слайд-лекция, проектор, ноутбук		
2	ОБЩАЯ ХИМИЯ (19 часов)	Строение атома. Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. Орбитали <i>s</i> и <i>p</i>	1	КУ	Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Основные правила заполнения электронами энергетических уровней. Электронная классификация элементов. <i>s</i> -, <i>p</i> -, <i>d</i> -, <i>f</i> -семейства	Знать: – современные представления о строении атомов; – сущность понятия «электронная орбиталь», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона. Уметь составлять электронные формулы атомов	Текущий. Фронтальный опрос. Для закрепления темы: с. 10, вопросы 1, 2, 4	Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира	§ 1, упр. 1–11, с. 10	ПСХЭ. Таблицы «Строение атома». Модели атомов. Слайд-лекция, проектор, ноутбук		
3		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1	КУ	Периодический закон и строение атома; современное его определение. Физический смысл порядкового номера элемента. Изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и в группах. Положение водорода в ПС	Знать смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Уметь давать характеристику элемента на основании	Текущий опрос. Для закрепления темы: работа по ДМ	Открытие и первая формулировка Периодического закона. Спор о приоритете открытия Периодического закона	§ 2, упр. 1–10, с. 24	ПСХЭ. Видеофильм «Великий закон» (Л. 1, с. 205)		

						его положения в ПС						
--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4–5	ОБ-ЩАЯ ХИМИЯ (19 часов)	Химические связи. Ионная связь. Ковалентная связь	2	КУ	Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь и ее классификация: полярная и неполярная ковалентная связь	Знать классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них	Текущий. Для закрепления темы: с. 56, № 3–4	Переход одного вида связи в другой. Разные виды связи в одном веществе	§ 3–4, упр. 3–9, с. 28	Слайд-лекция «Химическая связь», проектор, ноутбук. ПСХЭ		
6		Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей	1	КУ	Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей	Уметь характеризовать свойства вещества по типу химической связи	Текущий. Работа по ДМ	Роль водородной связи в формировании структур биополимеров	§ 5–6, упр. 1–6, с. 53	Задачники. ДМ. ПСХЭ		
7		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Полимеры	1	УОНМ	Кристаллические решетки веществ с различными типами химической связи	Знать характеристики веществ молекулярного и немолекулярного строения. Уметь характеризовать свойства вещества по типу кристаллической решетки	Тематический. СР. Для закрепления темы: с. 64, № 1–2	Аморфное состояние вещества	§ 7, упр. 1–10, с. 66	Л. 2, с. 205 (полностью). Д. Модели кристаллических решеток веществ		
8–9	Состав вещества, их многообразие. Газы. Твердые тела. Жидкости	2	УОНМ	Химический состав веществ. Причины многообразия веществ: гомология, изомерия, аллотропия	Знать причины многообразия веществ. Важнейшие функциональные группы	Фронтальный опрос		§ 8–9, упражнения к § 9	Коллекции веществ в разных агрегатных состояниях			

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10	ОБЩАЯ ХИМИЯ (19 часов)	Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели)	1	УОНМ	Определение и классификация дисперсных систем. Истинные и коллоидные растворы. Значение коллоидных систем в жизни человека	Знать: – определение и классификацию дисперсных систем; – понятия «истинные» и «коллоидные» растворы; – эффект Тиндаля	Текущий. Для закрепления темы: с. 71, № 1–3	Специфические свойства коллоидных систем	§ 11, упр. 1–11, с. 104	Д. Эффект Тиндаля. Слайд-лекция «Растворы», проектор. Образцы зелей, гелей, истинных растворов		
11		Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов	1	КУ	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: фильтрование, отстаивание, выпаривание, хроматография и др. Растворимость. Классификация веществ по растворимости. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворенного вещества	Знать: – Периодический закон, способы разделения смесей; – физическую и химическую теории растворов. Уметь вычислять массовую и объемную долю компонента в смеси; массовую долю вещества в растворе	Фронтальный опрос. Работа с ДМ	Разрушение кристаллической решетки. Диффузия. Молярная концентрация вещества в растворе. Гидраты и кристаллогидраты	§ 9, 12, упр. 1–6, 7, 10, 12, с. 53, с. 111. Задачник: Хомченко И. Г., №4.26–4.30	Д. Примеры чистых веществ и смесей. ДМ. Задачники. Л. 5, с. 207		
12–13		Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.	2	КУ	Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ; по изменению степеней окисления элементов, образующих вещества;	Знать , какие процессы называются химическими реакциями и в чем их суть.	Для закрепления темы: с. 116, упр. 1–3	Классификация по механизму (радикальные и ионные); по виду энергии,	§ 13–14, упр. 1–9, с. 126	Слайд-лекция «Типы химических реакций», проектор,		

										ноутбук		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ОБ- ЩАЯ ХИМ ИЯ (19 часов)	Тепловой эффект химической реакции			по тепловому эффекту; по фазовому составу реагирующих веществ; по участию катализатора; по направлению	Уметь устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации		инициирующей реакцию (фотохимические, радиационные, электрохимические и термохимические)				
14		Скорость химической реакции	1	КУ	Скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Энергия активации. Влияние различных факторов на скорость химической реакции: природы и концентрации реагирующих веществ, площади соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализаторов	Знать: – понятие «скорость химической реакции»; – факторы, влияющие на скорость реакций; – понятие о катализаторе и механизме его действия; – ферменты-биокатализаторы	Работа по ДМ, Для закрепления темы: с. 140, № 1–4	Гомогенный и гетерогенный катализ. Сравнение ферментов с неорганическими катализаторами	§ 15, упр. 1–11, с. 136	Слайд-лекция «Скорость химических реакций», проектор, ноутбук. Д. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры		

15		Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	1	КУ	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье	Знать: – классификацию химических реакций (обратимые и необратимые); – понятие «химическое равновесие» и условия его смещения	Текущий. С. 147, № 4, 5	Закон действующих масс для равновесных систем. Константа равновесия	§ 16, упр. 1–6, с. 143	Портрет Ле Шателье		
----	--	--	---	----	--	---	-------------------------	---	------------------------	--------------------	--	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16	ОБЩАЯ ХИМИЯ (19 часов)	Роль воды в химических реакциях. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена	1	КУ УОНМ	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различными типами связей. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД. Качественные реакции на некоторые ионы. Методы определения кислотности среды	Знать: – понятия «электролиты» и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов; – роль воды в химических реакциях; – сущность механизма диссоциации; – основные положения ТЭД	Текущий. Решение управлений, с. 156, № 7	Реакции гидратации	§ 17, упр. 1–10, с. 149	Слайд-лекция «ТЭД», проектор, ноутбук. Л. Проведение реакций ионного обмена для характеристик и свойств электролитов. Л. 8, с. 208		
17–18		Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель	2	УОНМ	Понятие «гидролиз». Гидролиз органических веществ. Биологическая роль гидролиза в организме человека. Реакции гидролиза в промышленности. Гидролиз солей. Различные пути	Знать типы гидролиза солей и органических соединений. Уметь составлять уравнения гидролиза солей (1-я степень), определять характер среды	Текущий. Решение управлений, с. 174–175	Гидролиз карбидов, силицидов, фосфидов	§ 18, упр. 1–8, с. 155	Л. 11, 17, с. 209, 211. Различные случаи гидролиза солей		

					протекания гидролиза солей в зависимости от их состава. Диссоциация воды. Водородный показатель							
19		Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	1	КУ	ОВР. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса	Знать: – понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;	Текущий. Работа по ДМ	Электролиз растворов и расплавов	§ 19, упр. 1–7, с. 162	Слайд-лекция «ОВР», проектор, ноутбук. ДМ		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ОБЩАЯ ХИМИЯ (19 часов)					– отличия ОВР от реакций ионного обмена. Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса						
20		Обобщение и систематизация материала по общей химии	1	УПЗУ	Строение вещества, химическая связь, кристаллические решетки, полимеры, истинные и коллоидные растворы. Типы и скорость химических реакций. Гидролиз	Знать: – понятия «вещество», «химический элемент», «атом», «молекула», «электроотрицательность», «валентность», «степень окисления», «вещества молекулярного и немолекулярного строения»;	Обобщающий		Повторить § 1–19	ДМ. ПСХЭ		

21		Контрольная работа 1	1	К		– классификацию химических реакций; – ТЭД. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи	Тематический		Задачник: Хомченко И. Г., № 7.10	ДМ. ПСХЭ		
22	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (14 часов)	Металлы и их свойства	1	УОНМ	Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Взаимодействие с простыми и сложными веществами	Знать основные металлы, их общие свойства. Уметь характеризовать свойства металлов, опираясь на их положение в ПСХЭ и строение атомов	Текущий опрос. Индивидуальные работы по карточкам	Оксиды и гидроксиды переходных металлов. Зависимость их свойств от степени окисления металла	§ 20, упр. 1–5, с. 173	Слайд-лекция «Металлы», проектор, ноутбук. Д. Образцы Me и их соединений. Горение железа, магния.		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ									Взаимодействие Cu с O ₂ и S, Na с H ₂ O		
23	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (14 часов)	Общие способы получения металлов. Коррозия	1	КУ	Основные способы получения металлов. Электролиз. Коррозия: причины, механизмы протекания, способы предотвращения	Понимать суть металлургических процессов. Знать причины коррозии, основные ее типы и способы защиты от коррозии	Текущий. Задачи по ДМ	Специфические виды коррозии и способы защиты. Составление уравнений ОВР электролиза	§ 20, упр. 6–8, с. 174	Слайд-лекция «Металлургия», проектор, ноутбук. Д. опыты по коррозии Me и защите от нее. Л. Работа с коллекциями ME и руд		
24		Неметаллы	1	УОНМ	Положение неметаллов	Знать:	Текущий.	Изменение	§ 21,	Д. Горение		

		и их свойства. Благородные газы			в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Конфигурация внешнего электронного слоя неметаллов. Простые вещества неметаллы: строение, физические свойства. Химические свойства. Важнейшие оксиды, соответствующие им гидроксиды и водородные соединения неметаллов. Инертные газы	– основные неметаллы, их свойства; – области применения благородных газов. Уметь характеризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПСХЭ Менделеева.	Решение упражнений, с. 240–241.	кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах. Зависимость свойств кислот от степени окисления неметалла	упр. 1–5, с. 179	серы и фосфора. Возгонка йода, растворение йода в спирте. Слайд-лекция «Общая характеристика неметаллов», проектор, ноутбук. Л. Знакомство с образцами НеМе (работа с коллекциями)		
--	--	------------------------------------	--	--	--	--	------------------------------------	--	---------------------	---	--	--

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25		Общая характеристика галогенов	1	УОНМ	Галогены: фтор, хлор, бром, йод. Распространение в природе, получение, свойства. Сравнительная активность. Поваренная соль, соляная кислота	Знать: – основные свойства галогенов, области их использования; – важнейшие соединения хлора	Текущий. Решение упражнений		§ 21, упр. 7, с. 179	Д. Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки. Вытеснение галогенов из их солей		

26	НЕО РГА НИЧ ЕСКА Я ХИМ ИЯ (14 часов)	Кислоты	1	КУ	Строение, номенклатура, классификация и свойства кислот. Важнейшие представители этого класса	Знать классификацию, номенклатуру кислот. Уметь характеризовать их свойства	Текущий. Работа по ДМ	Особенности свойств серной и азотной кислоты, муравьиной и уксусной кислоты	§ 22, упр. 1– 9, с. 187	Слайд-лекция «Кислоты», проектор, ноутбук. Л. 11–15, с. 209 (соляная кислота, индикаторы, цинк, медь, карбонат и силикат ка- лия, уксусная кислота, гид- роксид натрия)		
27		Основания	1	КУ	Строение, номенклатура, классификация и свойства оснований. Растворимые и нерастворимые основания. Важнейшие представители класса	Знать классификацию и номенклатуру оснований. Уметь характеризовать их свойства	Текущий. Работа по ДМ	Особенности органических оснований	§ 23, упр. 1– 9, с. 192	Слайд-лекция «Основания», проектор, ноутбук. Л. 16, с. 211 (сульфат меди (II), щелочь,		

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	НЕО Р- ГАН									серная кислота, спички, спиртовка)		

28	ИЧЕ СКА Я ХИМ ИЯ (14 часов)	Соли	1	КУ	Строение, номенклатура, классификация и свойства солей. Кислые, средние и основные соли. Важнейшие представители класса	Знать классификацию и номенклатуру солей. Уметь характеризовать их свойства	Текущий. Работа по ДМ	Комплексны е соли, кристаллогид раты	§ 24, упр. 1– 6, с. 199	Д. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащей соли. Л. Распознавани е хлоридов и сульфатов		
29– 30		Оксиды. Генетическая связь между классами соединений	2	УПЗУ	Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической химии. Генетические ряды металла и неметалла. Генетические ряды органических соединений	Знать важнейшие свойства изученных классов неорганических соединений	Текущий, с. 262, № 1–4. Работа по ДМ	Понятие о комплексных соединениях. Пероксиды	§ 25, упр. 1– 7, с. 204	ДМ. Таблица «Генетическая связь неорганическ их веществ»		
31		Практическая работа 1. Получение, сборание и распознавание газов	1	Практ ическ ая работа	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Способы получения и сборания газов в лаборатории. Распознавание водорода, углекислого газа, кислорода, аммиака	Знать: – основные правила ТБ; – основные способы получения, сбора и распознавания газов (водород, кислород, аммиак, углекислый газ) в лаборатории. Уметь собирать прибор для получения газов в лаборатории	Опрос по правилам ТБ	Деполимериз ация полимеров	Повтор ить § 8. Задач ик Хомчен ко И. Г., № 2.11, 2.12, 9.1–9.8. ПР 2, с. 216	ПР 1, с. 214 (цинк, пероксид водорода, соляная кислота, оксид марганца (IV), мрамор, известковая вода, хлорид аммония, щелочь, полиэтилен, индикаторы,		

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ									лучинки). Пробирки с газоотводным и трубками, спиртовки, спички		
32	ИЯ (14 часов)	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ. Решение экспериментальных задач	1	Практическая работа	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Качественные реакции	Знать: – основные правила ТБ; – качественные реакции на хлориды, сульфаты, ацетат-ион и ион аммония. Уметь определять по характерным свойствам белки, глюкозу, глицерин	Опрос по правилам ТБ		Повторить § 20–25	ПР 2, с. 216 (растворы хлоридов натрия, бария, алюминия, аммония; соляной кислоты, щелочи, нитрата серебра, ацетата натрия, глицерина, глюкозы, белка). Индикаторы		
33		Обобщение и систематизация знаний о неорганических веществах	1	УПЗУ	Систематизация материала по теме «Неорганические вещества». Отработка теоретического материала в рамках данной темы	Знать: – основы классификации и номенклатуры неорганических веществ; – важнейшие свойства изученных классов соединений.	Обобщающий. Работа по ДМ		Повторить главу 3	ДМ. Задачники		
34		Контрольная работа 2	1	К		Уметь составлять уравнения реакций	Тематический		ПР 1, с. 214	ДМ		

						в ионном виде и ОВР							
--	--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--