

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса химии выделено в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Данная программа ориентирована на использование учебника «Химия. 11. Базовый уровень.; учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2009.»

### Цели программы:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и 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 химических 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.

### Задачи программы:

- формирование знаний основ науки
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления
- соблюдать правила техники безопасности
- развивать интерес к химии как возможной области практической деятельности
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности

### Количество учебных часов в 11 классе

Количество часов в неделю - 1

Общее количество часов в год – 34

Тема	Кол-во часов	Формы контроля
------	--------------	----------------

1. Строение атома.	3	Текущий контроль
2. Строение вещества.	14	Контрольных работ- 1 Практических работ – 1
3. Химические реакции.	8	Текущий контроль
4. Вещества и их свойства.	9	Контрольных работ- 1 Практических работ – 1 Текущий контроль

### Метапредметные связи учебного предмета

Химия тесно связана с такими науками, как: биология, география, математика, физика.

### Учет особенностей учащихся класса

Возраст от 15 до 18 лет – период ранней юности. Психологические особенности: формируется личностная идентичность, открытие собственного «Я». Гармонизируется физическое и психическое развитие. Укрепляются и совершенствуются процессы умственного развития. Мышление приобретает личностный, эмоциональный характер. Развивается рефлексия. Самосознание устремлено в будущее. Развивается эмоциональная сфера. Улучшается коммуникативность, появляется самостоятельность, уравновешенность, самоконтроль. Общение со сверстниками. Поиск своего «Я», друга, объекта любви. Меняются взаимоотношения со взрослыми. Профессиональное самоопределение

### Организация и формы контроля:

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в следующих формах:

Текущий контроль осуществляется в форме устных и письменных опросов, индивидуальных заданий. Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы или тестирования.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме контрольной работы.

Организация и контроль за всеми видами письменных работ осуществляется на основе единых требований к устной и письменной речи учащихся.

Основными видами классных и домашних письменных работ учащихся являются обучающие работы, к которым относятся:

- планы и конспекты лекций учителя;
- задачи и упражнения по химии;
- рефераты по химии;
- ответы на вопросы по химии;
- отчеты по выполнению лабораторных опытов и практических работ по химии;
- домашние творческие работы, которые даются по усмотрению учителя отдельным учащимся;
- составление аналитических и обобщающих таблиц, схем, кластеров и т.д. (без копирования готовых таблиц и схем учебников).

### Учебно-методический комплект и дополнительная литература

Название	Авторы	Классы
Учебники и учебно-методические пособия		

	Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Испр.-М.:Дрофа, 2009 год	Габриелян, О.С	11
	Настольная книга учителя химии. М.:«Дрофа», 2004год	Габриелян, О. С. Остроумов, И.Г.	8-11
	Химия: пособие для школьников старших классов/О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - М.:Дрофа, 2008 год	Габриелян, О.С	11

### Тематическое планирование 11 класс

Количество часов – 34

Учебник – О.С.Габриелян, Химия. 11 класс (базовый)

Контрольных работ - 2

Практических работ - 2

№	Тема урока	Домашнее задание	ЗУН
<b>Тема 1. Строение атома.</b>			
1	Основные сведения о строении атома.	§1	Знать: Определения химический элемент, атом, изотопы. Уметь: Составлять электронные формулы атомов.
2	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	§1 упр.8	Знать: периодический закон Д.И.Менделеева; Уметь: характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева
3	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома.	§2, упр.4-8	Знать: периодический закон Д.И.Менделеева; Уметь: характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева
<b>Тема 2. Строение вещества.</b>			
4	Ионная химическая связь.	§3, упр.9	Знать: химические понятия: ион, ионная химическая связь, вещества немолекулярного строения (ионные

			кристаллические решетки); Уметь: определять заряд иона, ионную связь в соединениях, объяснять природу ионной связи.
5	Ковалентная химическая связь.	§4, упр.9,13	Знать: химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения; Уметь: определять валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях, объяснять природу ковалентной связи
6	Металлическая химическая связь.	§5, упр.9,10	Знать: химические понятия: металлическая связь, вещества металлического строения; Уметь: объяснять природу металлической связи, определять металлическую связь
7	Водородная химическая связь.	§6, упр.9	
8	Решение задач	Задание в тетради	Знать: знать формулы для решения задач на определение выхода продукта реакции Уметь: Применять полученные знания при решении задач
9	Полимеры	§7, упр.4,6	
10	Газообразное состояние вещества	§8, упр. 10,11,13	Знать: понятия моль, молярная масса, молярный объем. Уметь: Вычислять объемную долю компонентов смеси
11	Практическая работа 1. Получение, собиранне и распознавание газов.		Уметь: выполнять химический эксперимент по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена.
12	Жидкое состояние вещества.	§9 упр.3,7	Знать: значение воды и ее применение Уметь: вычислять массовую долю растворенного вещества в смеси
13	Твердое состояние вещества	§10, упр. 2,5	Уметь: вычислять массовую долю растворенного вещества в твердой смеси
14	Дисперсные системы и растворы.	§11, упр.1,4,5,6,7,8	Знать: определение и классификацию дисперсных систем, понятия «истинные» и «коллоидные» растворы
15	Состав вещества. Смеси.	§12, задача в	Знать: вещества молекулярного

		тетради	и немолекулярного строения, закон постоянства состава веществ.
16	Обобщение знаний по теме 2.	§1-12	Знать: теорию химической связи; Уметь: объяснять природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения, определять тип химической связи в соединениях.
17	Контрольная работа 1 по теме 2		
<b>Тема 3. Химические реакции.</b>			
18	Классификация химических реакций.	§13 упр.1,2	Знать химические понятия: аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции; теорию строения органических соединений Уметь: устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации.
19	Классификация химических реакций.	§14 упр.7,8,9	Знать химические понятия: аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции; теорию строения органических соединений. Уметь: устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации.
20	Скорость химических реакций.	§15, упр.8,11	Знать: химические понятия: скорость химической реакции, катализ; Уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов
21	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	§16, упр.5,6	Знать: химическое равновесие; Уметь: объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов.
22	Роль воды в химической реакции.	§17, упр.10	Знать: химические понятия: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; теорию электролитической диссоциации; Уметь: определять заряд иона.

23	Гидролиз	§18, упр. 7	Знать: типы гидролиза солей и органических соединений Уметь: уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений.
24	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	§19, задание в тетради	Знать: химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; Уметь: определять степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель
25	Электролиз	§19, упр.7	Знать: Понятие «электролиз» Уметь: определять продукты электролиза.
<b>Тема 4. Вещества и их свойства.</b>			
26	Классификация веществ. Металлы.	§20, упр. в тетради	Знать: основные металлы и сплавы; Уметь: характеризовать элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов, общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств металлов от их состава и строения.
27	Неметаллы.	§21, упр.6,7	Знать: основные неметаллы, их свойства. Уметь: характеризовать элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства неметаллов; объяснять зависимость свойств неметаллов от их состава и строения.
28	Кислоты органические и неорганические.	§22, упр.5	Знать: серную, соляную, азотную, уксусную кислоты; Уметь: характеризовать общие химические свойства кислот; называть кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов кислот.
29	Основания органические и неорганические.	§23, упр.5	Знать: классификацию, номенклатуру оснований. Уметь: характеризовать общие

			химические свойства оснований; называть основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов щелочей
30	Соли.	§24, упр.5	Знать: классификацию, номенклатуру солей. Уметь: характеризовать общие химические свойства солей; называть соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов солей
31	Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ.	§21, упр.6	Знать: важнейшие свойства изученных классов неорганических соединений. Уметь: характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений.
32	Обобщение и решение задач по теме «Вещества и их свойства».	Задание в тетради	Знать: основы классификации и номенклатуры неорганических веществ; важнейшие свойства изученных классов соединений. Уметь: составлять уравнения реакций в ионном виде и ОВР.
33	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений		Знать: основные правила ТБ. Уметь: выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений.
34	Контрольная работа №2 по теме «Вещества и их свойства».		

### Требования к уровню подготовки

*Знать / понимать:*

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, скорость химической

- реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро;
  - основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений, химическую кинетику и химическую термодинамику;
  - классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
  - природные источники углеводородов и способы их переработки;
  - вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

*Уметь:*

- называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- характеризовать: s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- осуществлять самостоятельный поиск информации (химической, экологической, об учебных заведениях и востребованных профессиях) с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз



данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

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

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- постоянной самостоятельной заботы о сохранении благоприятной природной среды в месте своего проживания;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- сохранения и укрепления собственного здоровья и членов семьи;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

## **Критерии и нормы оценок**

### **1. Оценка устного ответа.**

#### **Отметка «5» :**

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

#### **Ответ «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, отсутствие ответа.

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

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета 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 на 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;  
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

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

**Отметка «5»:**

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

**Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения 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.  
- отсутствие ответа на задание.

### **4. 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.  
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

### **5. Оценка тестовых заданий.**

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий

### **Ресурсное обеспечение программы:**

## **Литература для учителя**

### **- основная:**

1. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2009.
2. Химия 11 класс: Поурочные разработки к учебникам О.С.Габриеляна; Л.С.Гузеев, В.В.Сорокина, М., Изд. "ВАКО", 2012
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Книга для учителя. Химия.11 кл. базовый уровень: методическое пособие. - М.: Дрофа.

### **- дополнительная:**

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа, 2000
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. –М., 2000
5. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа,2005.
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2005.
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа, 2006.
8. Суровцева Р.П. и др.Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.

## **Литература для учащихся**

### **- основная:**

1. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2009.

### **- дополнительная:**

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2005.
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
4. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
6. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2005.
7. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005

