

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 97»

Рассмотрено на заседании мето-  
дического объединения  
учителей математики  
Протокол № 1  
от «29» августа 2016 г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ / Решикова Е.А. /

Согласовано на заседании  
научно-методического  
Протокол № 1  
от «29» августа 2016 г.  
Руководитель НМС  
\_\_\_\_\_ / Евсева Т.А. /

Утверждаю:  
Директор школы  
\_\_\_\_\_/С.Е. Иванцов/  
Приказ № 186  
от «31» августа 2016 г.  
на основании решения педаго-  
гического совета.  
Протокол № 1  
от «30» августа 2016 г

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Химия»  
для 11 класса  
на 68 часов**

составлена на основании примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) и программы курса химии (8 -11 классы) для общеобразова-  
тельных учреждений (автор О.С. Габриелян)

Составитель:  
Евсева Татьяна Алексеевна,  
учитель химии,  
высшая квалификационная категория

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в связи с изменениями, вносимыми в авторскую программу и особенностями организации учебного процесса.

Она составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования на основании примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы курса химии для учащихся 10 - 11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Gabrielyan) (Сборник программ курса химии для 8 – 11 классов для общеобразовательных учреждений. М., «Дрофа», 2012).

Согласно БУП – 2004 на изучение химии на базовом уровне отводится 1 час. В учебном плане МБОУ «СОШ № 97» для расширения содержания и усиления практической направленности предмета из компонента образовательного учреждения введен еще 1 час. Настоящая программа составлена на 68 часов в соответствии с учебным планом школы, рассчитана на один год обучения и является программой базового уровня обучения.

Предлагаемый курс направлен на решение следующих **задач**:

- обобщить знания об основных понятиях, важнейших фактах, закономерностях химических реакций;
- закончить формировать умение сравнивать, делать обобщения, вычленять в изученном существенное, самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания, учитывать химическую природу веществ для предупреждения опасных для человека явлений, наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в окружающем мире.

Решаемые задачи позволяют достичь **цели курса химии 11 класса**: обобщение сведений о веществах, формирование представлений о материальном единстве веществ природы, обусловленности свойств веществ их составом и строением, обобщений сведений о химических процессах, систематизация знаний о теориях и законах, действующих в области химии, развитие познавательных интересов и интеллектуальных в процессе самостоятельного приобретения химических знаний, формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды, а также раскрытие места химии среди наук, её роли в жизни общества.

Преподавание курса связано с преподаванием других учебных предметов: физики 7 – 10 классов, биологии 6 – 10 классов, математики 5-10 классов и опирается на их содержание.

### Учебно-методический комплект:

- 1) О.С. Gabrielyan. Учебник «Химия (базовый уровень). 11». - М., «Дрофа», 2014 г.
- 2) О.С. Gabrielyan, «Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия 11 класс». М., «Дрофа», 2014 г.

### Тематический план

#### 10 класс

(2 часа в неделю. Всего 68 часов.)

№ п/п	Название темы, рабочей программы	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе	Изменения, внесённые в авторскую программу
1	СТРОЕНИЕ АТОМА И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА.	6	6	
2	СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. Контрольная работа № 1	26	25	

3	ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ. <b>Контрольная работа № 2</b>	16	18	2 ч. из резерва
4	ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА. <b>Контрольная работа № 3</b>	18	16	
5	ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО КУРСУ ОБЩЕЙ ХИМИИ	-	3	1 ч. из т.2, 2ч. из т.4
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>66 часов</b> <b>2 часа – резерв</b>	<b>68 часов</b>	

### ***Изменения, вносимые в авторскую программу.***

В курс химии 11 класса изменено количество учебных часов на некоторые темы. Так в теме «Строение вещества» вместо 14 часов предполагается 11 часов. Это обусловлено необходимостью более эффективного обобщения знаний по разделам «Химические реакции», «Вещества и их свойства».

### **Содержание курса**

Курс химии 11 класса содержит два больших блока, содержание которых позволяет закончить обобщение и углубление знаний по неорганической и органической химии. ***Первый блок курса включает следующие разделы общей химии:***

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов.
2. Строение вещества.
3. Химические реакции.

В этих разделах, после повторения важнейших понятий, рассматриваются строение атома, строение вещества теоретическую основу которых составляет современная теория химического строения, а также расширяются знания о закономерностях химических реакций с точки зрения химической кинетики: скорость реакции, ее зависимость от различных факторов; катализ; обратимость реакций; химическое равновесие и способы его смещения.

### ***Вторая блок курса включает следующие разделы общей химии:***

1. Вещества и их свойства.
2. Роль химии в жизни общества.

Материал этих разделов закрепляет и обобщает теоретические знания, полученные в 8 – 10 классах на богатом фактическом материале. Такое построение курса позволяет усилить дедуктивный подход к изучению химии.

Рассматриваются вопросы *экспериментальной химии*: правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; проведение химических реакций в растворах; проведение химических реакций при нагревании. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.

В данном блоке изучаются вопросы раздела «Химия и здоровье». *Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.*

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

*Бытовая химическая грамотность.*

***Особенностью организации учебной деятельности*** по данному курсу является то, что при изучении курса применяется личностно-деятельностный, дифференцированный подход обучения, а также приёмы, гуманизирующие химическое образование, что обусловлено общим направлением развития химического образования. Вследствие этого на уроках

применяются такие методы обучения как: эвристический, исследовательский, проблемный, информационно-коммуникативные.

**Основными формами урока** являются: беседа, лекция, семинары.

Для оценки достижений учеников используются следующие **виды и формы контроля**:

1. Виды - стартовый, текущий и итоговый контроль;
2. Формы – зачётные тесты, разноуровневые контрольные работы.

### **Требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся на конец 11 класса**

**Учащиеся должны знать/понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, функциональная группа, углеродный скелет, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических веществ А.М. Бутлерова;
- **основные законы химии:** сохранения массы вещества, постоянства состава вещества, Периодический закон;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы.

**Учащиеся должны уметь:**

- а) **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
  - б) **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель, восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.
  - в) **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений, строение и химические свойства изученных классов органических соединений;
  - г) **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- составлять:** уравнения химических реакций.
- д) **выполнять химический эксперимент по** распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
  - е) **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- 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 превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

ж) *использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для:* безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов с заданной концентрацией.

#### **Список литературы для учителя:**

- 1) О.С. Gabrielyan. Учебник «Химия. 11». - М., «Дрофа», 2014
- 2) О.С. Gabrielyan, Т.В. Смирнова. Изучаем химию в 11 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2014.
- 3) О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 кл. - М., «Дрофа», 2014
- 4) О.С. Gabrielyan, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. Химия 11 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10». - М., «Дрофа», 2011
- 5) О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. Настольная книга учителя. Химия. 11 кл.: Методическое пособие. - М., «Дрофа», 2012 г.
- 6) Интернет-ресурсы.

#### **Список литературы для обучающихся:**

- 1) О.С. Gabrielyan. Учебник «Химия. 11». - М., «Дрофа», 2014 г.
- 2) О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. Рабочая тетрадь. 11 кл. к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10». - М., «Дрофа», 2015 г.
- 4) О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 11 кл. - М., «Дрофа», 2014 г.

Данный УМК обеспечивает реализацию государственного стандарта основного общего образования по химии.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (11 КЛАСС) – 2016/2017 учебный год**

№ п/п	ТЕМА	Дата проведения	Мониторинг	Примечание
		11А		
<b>1</b>  1.1 – 1.2	<b><u>Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева. (6 часов)</u></b> <b>Инструктаж по ТБ.</b> Основные сведения о строении атома. Электронные конфигурации атомов химических элементов.			
1.3 – 1.4	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.			<i>Входной мониторинг по теме: «Уровень сформированности предметной компетенции учащихся за курс 10 класса»</i>
1.5 – 1.6	<i>Семинар</i> по теме «Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева»			
<b>2</b> 2.1 – 2.2	<b><u>Строение вещества. (25 часов)</u></b> Виды и механизмы образования химической связи. Особенности ковалентной связи.			
2.3 – 2.4	Особенности ионной и металлической связей.			
2.5 – 2.6	Водородная связь. Значение водородной связи для организации структур полимеров. <i>Самостоятельная работа «Виды химической связи»</i>			
2.7 – 2.8	Полимеры органические и неорганические.			
2.9 – 2.10	Особенности газообразного состояния веществ. Получение и распознавание газов.			
2.11 – 2.12	<b><i>Практическая работа № 1</i></b> по теме «Получение и распознавание газов». Особенности жидкого и твёрдого состояния веществ.			
2.13 – 2.14	Жесткость воды. Понятие о дисперсных системах.			
2.15 – 2.16	Вещества молекулярного и немолекулярного состава. Понятие «доля» и её разновидности.			
2.17 – 2.18	Решение расчётных задач с использованием понятия «доля элементов в соединении», «доля компонентов в			

	смеси».			
2.19 – 2.20	Решение расчётных задач с использованием понятия «доля растворенного вещества в растворе», «объёмная доля». Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.			
2.21 – 2.22	<i>Самостоятельная работа «Понятие доля и её разновидности»</i> Обобщение знаний по теме «Строение атома. Строение вещества».			
2.23 – 2.24	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Строение атома. Строение вещества».		<b>Промежуточный мониторинг «Уровень сформированности предметной компетенции учащихся за I полугодие»</b>	
2.25	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе № 1 по теме «Строение атома. Строение вещества».			
<b>3</b>	<b><u>Химические реакции. (18 часов)</u></b>			
3.1	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Закон сохранения энергии.			
3.2 – 3.3	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.			
3.4 – 3.5	Химическое равновесие. Факторы, влияющие на химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.			
3.6 – 3.7	Решение задач и упражнений по теме «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».			
3.8 – 3.9	<i>Самостоятельная работа «Скорость химической реакции. Химическое равновесие».</i> Вода. Роль воды в химической реакции. Электролитическая диссоциация.			
3.10 – 3.11	Гидролиз органических и неорганических веществ.			
3.12 – 3.13	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.			
3.14 – 3.15	Решение упражнений по теме «Гидролиз». Решение упражнений по теме «ОВР».			

3.16 – 3.17	Обобщение знаний по теме «Химические реакции». <b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Химические реакции».			
3.18	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе № 2 по теме «Химические реакции».			
<b>4</b> 4.1	<b><u>Вещества и их свойства. (16 часов)</u></b> Классификация органических и неорганических соединений.			
4.2 – 4.3	Общая характеристика металлов. Коррозия металлов.			
4.4 – 4.5	Общая характеристика неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов			
4.6 – 4.7	Кислоты органические и неорганические.			
4.8 – 4.9	Основания органические и неорганические.			
4.10 – 4.11	Соли. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.			
4.12 – 4.13	<b>Практическая работа № 2</b> по теме «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений». Решение упражнений по теме «Вещества и их свойства»			
4.14 – 4.15	Обобщение знаний по теме «Вещества и их свойства» <b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Вещества и их свойства».			
4.16	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе № 4 по теме «Вещества и их свойства».			
<b>5</b> 5.1	<b><u>Обобщение знаний по курсу общей химии. (3 часа)</u></b> Основные законы и понятия химии.			
5.2 – 5.3	Зависимость свойств вещества от строения. <b>Итоговый тест</b> по курсу общей химии			<b>Итоговый мониторинг «Уровень предметной компетенции обучающихся по курсу общей химии»</b>





**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (10 КЛАСС) – 2016\2017 учебный год**

№ п/п	ТЕМА	Дата проведения	Мониторинг	Примечание
1.1 – 2	<u><b>Введение (2 часа)</b></u> <b>Инструктаж по ТБ.</b> Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Исторические предпосылки создания теории химического строения.			
2.1 – 2	<u><b>Теория строение органических соединений (7 часов)</b></u> Химическое строение органических соединений. Основные положения ТХС А.М. Бутлерова. Изомерия и гомология в органической химии.			<b>Входной мониторинг</b> по теме: «Уровень сформированности предметной компетенции учащихся за курс 9 класса»
2.3 – 4	Основы номенклатуры органических соединений. Решение упражнений по основам номенклатуры органических соединений			
2.5 – 6	Решение упражнений по отработке правил номенклатуры органических соединений. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органических соединений.			
2.7	Обобщение и систематизация знаний по теме.			
3.1	<u><b>Углеводороды (16 часов)</b></u> Природные источники УВ (нефть, природный газ, уголь).			
3.2 – 3	Алканы. Строение, номенклатура, физические свойства и получение. Химические свойства алканов. Циклоалканы.			
3.4 – 5	Алкены. Алкадиены Строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение. Химические свойства алкенов, алкадиенов.			
3.6 – 7	Решение задач и упражнений по теме «Алканы. Алкены. Алкадиены».			
3.8 – 9	Алкины. Строение, свойства, применение, получение. Ароматические углеводороды.			

3.10 – 11	Решение задач и упражнений по теме «Алкины. Ароматические углеводороды».			
3.12 – 13	Генетическая связь между классами углеводов. Решение задач и упражнений.			
3.14 – 15	Обобщение знаний по теме «Углеводороды». <b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Углеводороды».			<b>Промежуточный мониторинг</b> «Уровень предметной компетенции обучающихся за I полугодие по курсу органической химии»
3.16	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе № 1 по теме «Углеводороды».			
	<b><u>Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе (20 часов)</u></b>			
4.1	Спирты. Состав, классификация, изомерия предельных одноатомных спиртов.			
4.2 – 3	Химические свойства спиртов. Общая характеристика многоатомных спиртов			
4.4 – 5	Фенол. Строение, свойства, применение.			
4.6 – 7	Решение задач и упражнений по теме «Спирты».			
4.8 – 9	Альдегиды. Химические свойства и получение.			
4.10 – 11	Карбоновые кислоты. Химические свойства и получение. Решение задач и упражнений по теме «Альдегиды. Карбоновые кислоты».			
4.12 – 13	<b>Практическая работа № 1</b> «Карбоновые кислоты». Сложные эфиры и жиры. Свойства и применение.			
4.14 – 15	Углеводы. Единство химической организации живых организмов.			
4.16 – 17	Решение задач и упражнений по теме «Сложные эфиры. Углеводы».			
4.18 – 19	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородосодержащие соединения» <b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Кислородосодержащие соединения»			
4.20	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе № 2 по теме «Кислородосодержащие соединения».			

5.1	<b><u>Азотосодержащие органические соединения (8 часов)</u></b> Амины. Строение, классификация, номенклатура, получение, свойства. Анилин.			
5.2 – 3	Аминокислоты. Белки.			
5.4 – 5	Общая характеристика нуклеиновых кислот.			
5.6 – 7	Обобщение и систематизация знаний об азотосодержащие органические соединения. <b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Азотосодержащие соединения».			
5.8	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе № 3 по теме «Азотосодержащие соединения».			
6.1	<b><u>Биологически активные соединения (7 часов)</u></b> Общая характеристика биологически активных веществ. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы.			
6.2 – 3	Понятия о витаминах, о гормонах.			
6.4 – 5	Лекарства. Лекарственная химия. Наркомания, борьба с ней и профилактика.			
6.6 - 7	Защита рефератов по теме «Влияние биологически активных веществ на живые организмы»			
7.1 – 2	<b><u>Искусственные и синтетические органические соединения (5 часов)</u></b> Общая характеристика высокомолекулярных соединений. Искусственные полимеры.			
7.3 – 4	Понятие о синтетических полимерах. Виды и особенности синтетических полимеров.			
7.5	<b>Практическая работа № 1</b> «Распознавание пластмасс и волокон».			
8.1	<b><u>Обобщение знаний по курсу органической химии (3 часа)</u></b> <b>Практическая работа № 2</b> «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений».			
8.2 – 3	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии. <b>Итоговый тест по курсу химии 10 класса.</b>			<b>Итоговый мониторинг</b> «Уровень предметной компетенции обучающихся по курсу органической химии»

