

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №5  
имени 63-го Угличского пехотного полка  
Угличского муниципального района

Рассмотрена  
на заседании школьного МО учителей  
естественно-математического цикла  
Протокол № 1  
От «30» сентября 2017 г.



**Рабочая программа  
по химии  
для 11 класса**

**Учитель: Никитченко Елена Викторовна**

**г. Углич, 2017 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе авторской программы О.С. Gabrielyana из сборника «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений», 7-е изд. – М.: Дрофа, 2010

### **Общая характеристика изучения химии в основной школе:**

Основными проблемами изучения химии в основной школе являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

### **Основные цели изучения курса химии в 11 классе:**

- ✓ **освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- ✓ **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 в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- ✓ **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 безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании **традиционной технологии** обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

**Изменено** число часов на изучение тем:

Тема «Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева» увеличена на 3ч. За счет темы «Строение вещества» для более подробного рассмотрения электронных конфигураций и валентных возможностей атомов химических элементов в связи с возникающими трудностями при изучении этих тем.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

### **Учебно-методический комплект**

1. Gabrielyan O.S. Химия. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan.- М.: Дрофа, 2012
2. Gabrielyan O.S., Oстроумов И.Г. книга для учителя. Химия. 11 кл. Базовый уровень: Методическое пособие.- М.: Дрофа.
3. Химия. 11 кл. контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия.11 класс»/ О.С. Gabrielyan, П.Н. Березкин и др.- М.: Дрофа.

### Количество часов

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 2 часа для повторения основных вопросов курса химии.

### Результаты обучения

*В результате изучения химии в 11 классе ученик должен*

знать / понимать

- ✓ фундаментальные законы, теории, факты химии;
- ✓ строение, номенклатуру, классификацию органических и неорганических веществ, их физические и химические свойства;
- ✓ типы химических реакций в органической и неорганической химии;
- ✓ взаимосвязь органических и неорганических веществ.

### Уметь

- ✓ **называть:** органические и неорганические вещества;
- ✓ **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- ✓ **характеризовать:** химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- ✓ **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- ✓ **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- ✓ **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- ✓ **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

***Использовать приобретенные знания и умения 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 заданной концентрации.

**Нормативными документами для составления рабочей программы являются:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010) с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г. <http://минобрнауки.рф/543>.

2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования: одобрена 8 апреля 2015. Протокол от № 1/15[Электронный ресурс]//Реестр примерных основных общеобразовательных программ.—URL:<http://fgosreestr.ru/wp-content/uploads/2015/06/primernaja-osnovnaja-obrazovatel'naja-programma-osnovogo-obshchego-obrazovaniya.pdf> (дата обращения: 15.06.2017).

3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования: одобрена 28 июня 2016. Протокол от №2/16[Электронный ресурс]//Реестр примерных основных общеобразовательных программ. —URL: <http://fgosreestr.ru/wp-content/uploads/2015/07/Primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshchego-obrazovaniya.pdf>(дата обращения: 15.06.2017).

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 506 от 7 июня 2017 г. «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089».

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 253 от 31 марта 2014 г. «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»[Электронный ресурс] — URL:[http://xn--80abucjiihbv9a.xn--p1ai/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/4136/%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB/3091/253\\_31.03.2014.pdf](http://xn--80abucjiihbv9a.xn--p1ai/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/4136/%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB/3091/253_31.03.2014.pdf).

6. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 08-548 от 29 апреля 2014 г. «О федеральном перечне учебников».

7. Письмо Департамента образования Ярославской области № 1172/01-10 от 14.05.2014г. «Об использовании учебников».

8. Письмо Департамента образования Ярославской области № 24-3707\_16 от 02.08.2016г. «Об образовательной деятельности в 2016-2017 учебном году».

9. Федеральный перечень учебников. [Сайт]— URL :<http://fpu.edu.ru/fpu/>.

10. Перечень знаний и умений, необходимых для успешного прохождения государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ, представлен в соответствующих кодификаторах[Электронный ресурс] — URL:

<http://www.fipi.ru/oge-i-gve-9/demoversii-specifikacii-kodifikatory> — ОГЭ; <http://www.fipi.ru/oge-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory> — ЕГЭ; <http://www.fipi.ru/vpr> — выпускные

проверочные работы;

<http://www.fipi.ru/oge-i-gve-9/gve-9> — материалы ГВЭ-9;

<http://www.fipi.ru/oge-i-gve-11/gve-11> — материалы ГВЭ-11.

11. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2016 года по химии[Электронный ресурс] — URL:<http://www.fipi.ru/oge-i-gve-11/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy>.

12. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования».

13. Проект научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Естественнонаучные предметы. Химия» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.predmetconcept.ru/subject-form/himija> (дата обращения: 15.06.2017).

14. Каверина, А. А., Молчанова, Г. Н., Медведев Ю. Н. ЕГЭ–2017. Химия. Комплекс материалов для подготовки учащихся[Текст]. — М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2017. — 256 с.

15. Каверина, А. А., Гончарук, О. Ю., Добротин, Д. Ю. ОГЭ–2017. Химия. Комплекс материалов для подготовки учащихся[Текст] . — М.: Издательство «Интеллект-Центр», 2017. — 192 с.

**Проверка знаний** осуществляется проверочными работами тестового типа в ходе изучаемой темы, проверочными работами, фронтальным опросом на уроках, контрольными работами.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Методическая литература для учителя

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: метод. Пособие. – М.: Дрофа, 2009
3. Е.В. Савинкина. Химия диагностические тесты. 11 класс.-М.: национальное образование, 2012
4. О.С. Габриелян, В.Б. Воловик. Общая химия. Задачи и упражнения.-М.: Просвещение, 2006
5. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. Для общеобразоват. Учреждений. – М.: Дрофа, 2010.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2008.
7. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2008.
8. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
9. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение.
10. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2008.
11. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа.

### Методическая литература для ученика

1. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: дрофа, 2005-2006.
2. Самое полное издание типовых вариантов ЕГЭ 2012. Химия.-М.:Астрель,2011
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2008.

### *Тематическое планирование по химии, 11 класс, базовый уровень (2 часа в неделю, всего 68ч), УМК О.С.Габриеляна*

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них		Дата
			Практические работы	Контрольные работы	
1.	Строение атома.	9	-	№1 «Строение атома».	
2.	Строение вещества.	23	Пр.р.№1	№2 «Строение вещества».	
3.	Химические реакции.	16	-	№3 «Химические реакции».	
4.	Вещества и их свойства.	18	Пр.р.№2	№4 «Вещества и их свойства».	
5.	Систематизация и обобщение знаний по курсу химии	2	-		
	<b>Итого</b>	68	2	3	

**Календарно-тематическое планирование по химии, 11 класс**

№	Наименование разделов и тем уроков	Кол-во часов	Вид занятия: Д – демонстрационный Л – лабораторный	Дата изучения	
				план	факт
<b>Тема №1: «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева» (9 часов).</b>					
1.	Инструктаж по технике безопасности в кабинете химии. Атом – сложная частица.	1		сент.	
2.	Состояние электрона в атоме. Изотопы.	1		сент.	
3.	Электронные конфигурации атомов химических элементов.	1		сент.	
4.	Электронные конфигурации атомов химических элементов. Решение упражнений	1		сент.	
5.	Валентные возможности атомов химических элементов.	1		сент.	
6.	Валентные возможности атомов химических элементов. Решение упражнений.	1		сент.	
7.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1	Д. различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева; Л.№1-конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек т.б.	сент.	
8.	Обобщение знаний по теме, подготовка к контрольной работе.	1		сент.	
9.	Контрольная работа №1 по теме	1	«Строение атома»	октябрь	
<b>Тема №2 «Строение вещества» (23 часа)</b>					
10.	Химическая связь. Ионная химическая связь. Катионы и анионы.	1	Д. Модели кристаллических решеток веществ с различным типом связи. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой.	Октябрь	
11.	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования..	1		октябрь	
12.	Металлическая связь. Водородная связь.	1		октябрь	
13.	Единая природа химической связи (урок-семинар).	1	Л.№2 – Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. Т.б.	Октябрь	
14.	Агрегатные состояния веществ: газообразное, жидкое, твердое.	1	Д. Три агрегатных состояния воды. Жесткость воды и способы ее устранения. Л.№4-Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. Л.№5-ознакомление с минера-	Октябрь	

			льными водами. Т.б.		
15.	Практическая работа №1	1	«Получение, сборание и распознавание газов» т.б.	октябрь	
16.	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул.	1		октябрь	
17.	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул. Решение упражнений.	1		ноябрь	
18.	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул. Решение упражнений.	1		ноябрь	
19.	Дисперсные системы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1	Д. Образцы различных дисперсных систем с жидкой средой. Коагуляция. Л.№6- ознакомление с дисперсными системами. т.б.	ноябрь	
20.	Явления, происходящие при растворении веществ – диссоциация, гидратация. Истинные растворы.	1		ноябрь	
21.	Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова (ТСБ). Предпосылки создания теории.	1		ноябрь	
22.	Основные положения теории строения химических соединений.	1		ноябрь	
23.	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.	1		ноябрь	
24.	Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии (урок-семинар).	1		ноябрь	
25.	Полимеры органические.	1	Д. Образцы пластмасс и волокон, изделий из них. Л.№3- ознакомление с коллекцией полимеров и изделий из них. Т.б.	Декабрь	
26.	Полимеры неорганические.	1		декабрь	
27.	Обобщение по теме «Полимеры органические и неорганические».	1		декабрь	
28.	Решение задач по темам: массовая доля, объёмная доля, доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		декабрь	
29.	Решение задач по темам: выход продукта реакции от теоретически возможного.	1		декабрь	
30-31.	Повторение и обобщение пройденного.	2		декабрь декабрь	
32.	Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества»	1		январь	
<b>Тема №3 «Химические реакции» (16 часов)</b>					
33.	Классификация химических реакций в неорганической.	1	Л.№7- Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.	Январь	

	Инструктаж по технике безопасности в кабинете химии.		Д. Окислительно-восстановительные реакции. т.б.		
34.	Классификация химических реакций в органической химии.	1		январь	
35.	Почему протекают химические реакции.	1	Л.№9- Получение кислорода разложением пероксида водорода. Л.№10- Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. Т.б.	январь	
36.	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	1	Д. Разложение пероксида водорода. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ.	январь	
37.	Скорость химических реакций. Катализ.	1		январь	
38.	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.	1		январь	
39.	Химическое равновесие и способы его смещения.	1		Февр.	
40.	Электролитическая диссоциация (ЭД).	1	Л.№8-Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. Д. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени ЭД уксусной кислоты от концентрации раствора т.б.	Февр.	
41.	Реакции ионного обмена в водных растворах.	1		Февр.	
42.	Водородный показатель.	1	Д. Индикаторы и изменение их окраски в различных средах.	Февр.	
43.	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Гидролиз.	1	Л.№11- Гидролиз карбонатов, сульфитов, силикатов щелочных металлов; нитрата цинка. Т.б.	Февр.	
44.	Гидролиз.	1		Февр.	
45.	Гидролиз. Решение упражнений.	1		Февр.	
46-47.	Повторение и обобщение пройденного.	2		Февр. Март	
48.	Контрольная работа №3 по теме «Химические реакции».	1		Март	
<b>Тема №4 «Вещества и их свойства» (18 часа)</b>					
49.	Классификация неорганических веществ и органических веществ.	1	Л.№18- Образцы представителей классов неорганических веществ. Коллекции «Нефть», «Каменный уголь». т.б.	Март	
50.	Металлы. Положение в периодической системе химических элементов. Физические свойства.	1	Д. Образцы металлов, модели кристаллических решеток металлов. кислотой.	Март	
51.	Электрохимический ряд напря-	1	Д. Взаимодействие	Март	



	жения металлов. Химические свойства.		елочных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной		
52.	Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.	1	Д. Изделия, подвергшиеся коррозии.	Март	
53.	Общие способы получения металлов.	1	Л.№17- Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. Т.б.	Март Март	
54.	Окислительно-восстановительные реакции.	1		Март	
55.	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	1	Д. Модели кристаллических решеток иода, графита, алмаза. Ознакомление с коллекциями неметаллов.	Апр.	
56.	Общая характеристика подгруппы галогенов.	1		Апр.	
57.	Кислоты органические и неорганические. Химические свойства органических и неорганических кислот.	1	Д. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Л.№12 - Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. Т.б.	Апр.	
58.	Кислоты органические и неорганические. Химические свойства органических и неорганических кислот.	1	Л.№13. 15-взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами и солями. Т.б.	Апр.	
59.	Основания органические и неорганические . Химические свойства органических и неорганических оснований.	1	Л.№14-Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. Т.б.	Апр. Апр.	
60.	Основания органические и неорганические . Химические свойства органических и неорганических оснований.	1	Л.№16- Получение и свойства нерастворимых оснований. Т.б.	Апр.	
61.	Амфотерные органические и неорганические соединения.	1	Д. Получение и амфотерные свойства гидроксида алюминия.	Май	
62.	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.	1	Д. Качественные реакции на катионы и анионы.	Май	
63.	Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений. Решение уравнений.	1		Май	
64.	Практическая работа №2	1	«Решение экспериментальных задач на идеентификацию органических и неорганических соединений» т.б.	Май	
65.	Урок-упражнение.	1		Май	

66.	Контрольная работа №4 по теме «Вещества и их свойства»	1		Май	
<b>Тема №5 «Обобщение знаний по химии за курс средней школы» (2 урока)</b>					
67- 68	Повторение основных вопросов органической и неорганической химии. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	2		Май Май	