

# ГБНОУ «СПб ГДТЮ» ЗЦДЮТ «Зеркальный» СОШ № 660

РАССМОТРЕНО  
На заседании МО  
Протокол № 1  
« 29 » 08 2019 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
« 30 » 08 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
« 30 » 08 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ПО ХИМИИ

Класс: 9

Количество часов за год: 68

#### УМК:

1. Учебник: Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: Просвещение, 2019.  
Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна.

Тематическое планирование составил(а)  
учитель СОШ № 660 **Шевченко З.И.**

## Пояснительная записка

Программа предназначена для 9 класса средней общеобразовательной школы № 660;

**Вид программы:** общеобразовательная.

Программа составлена в соответствии с требованиями Закона № 273 - Ф-3 "Об образовании в Российской Федерации", Федеральным государственным стандартом основного общего образования РФ.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2010 году.

Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить присущий русской средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Это достигается путём вычисления укрупнённой дидактической единицы, в ранг которой вступает основополагающее понятие «химический элемент и формы его существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)», следование строгой логике принципа развивающего обучения положенного в основу конструирования программы, и освобождение её от избытка конкретного материала.

Курс 9 класса построен по концентрической системе, завершается темой «Химия и жизнь».

Курс химии относится к **образовательной области «Естествознание»**.

### Цели и задачи курса:

Цели и задачи изучения химии в школе на ступени основного общего образования формулируются в виде совокупности приоритетных для общества ценностных ориентаций и качеств личности, проявляющихся как в учебном процессе, так и в широком социальном контексте. Главная цель изучения химии в современной школе — образование, развитие и воспитание личности школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных приоритетов на основе осмысления химического опыта, активно и творчески применяющего знания химической технологии и свойств веществ в учебной и социальной деятельности. Вклад основной школы в достижение этой цели состоит в базовой подготовке учащихся по предмету «Химия».

### Сроки реализации программы

По учебному плану СОШ № 660 изучение химии в 9 классе занимает один год 34 учебных недели; 2 часа в неделю; 68 ч. в год. Контрольных работ – 4, практических работ – 5, лабораторных - 14.

В процессе изучения курса реализуются следующие компетенции:

### 1. **общеучебные**

- **интеллектуальные** – распознавание вопросов, идей и проблем, которые могут быть исследованы научными методами.
- **информационные** – проводить самостоятельный поиск химической информации из разных источников, находить и выделять информацию, необходимую для нахождения доказательств или подтверждения выводов научного исследования, формировать ответ в понятной для других форме.
- **коммуникативные** – демонстрировать коммуникативные умения аргументировано, чётко и ясно формулировать выводы, доказательства;

### 2. **предметно-ориентированные**

- **демонстрировать** знание и понимание химических понятий и знаков.
- **уметь** обращаться со школьным лабораторным оборудованием.
- **уметь** распознавать опытным путём некоторые вещества.
- **уметь** проводить вычисления в химических превращениях.
- **использовать** приобретённые химические знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного и экологически грамотного поведения.

### 3. **Школьные**

- Элементы филологии, истории, экологии, биологии, географии и т.д.

### **Предполагаемые результаты:**

Требования к уровню подготовки выпускников направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов.

Освоение учащимися 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.

К важнейшим **личностным результатам** изучения химии в основной школе относятся:

- формирование всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

К **метапредметным результатам** изучения химии в основной школе относятся следующие качества:

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность — учебную, общественную и др.;
- овладение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять простой и развёрнутый планы, тезисы, конспект, формулировать и обосновывать выводы и т. д.), использовать

современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;

- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат и др.);
- готовность к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.

К предметным результатам изучения химии в основной школе относится следующее:

- **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.

### Критерии оценки

Процедура оценивания проводится в рамках текущей аттестации – опрос, письменные работы; творческие работы – рефераты, презентации, проекты; лабораторные и практические работы, решение расчётных задач.

Промежуточная аттестация - контрольные, в том числе и тестовые работы в четверти, за год.

### Устный ответ

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

## **Расчетные задачи**

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

## **Экспериментальные задачи**

Оценка «5» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, при этом допущено не более двух ошибок (несущественных) в объяснении и выводах.

Оценка «3» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2» - допущены две и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов, выводах.

## **Практическая работа**

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.

Оценка «4»- работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»- работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.

Оценка «2»- допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

## **Контрольная работа**

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

### **Тестовая работа**

Оценка «5» - при выполнении работы, ученик набрал 44 – 60 баллов.

Оценка «4» - работа выполнена от 31 – 43 балла.

Оценка «3» - работа выполнена от 18-30 баллов.

Оценка «2» - работа выполнена от 0 – 17 баллов.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Программа составлена на основе материала сборника рабочих программ «Химия. 8-11 классы: развёрнутое тематическое планирование по программе О.С. Габриеляна / автор-составитель Н.В. Ширшина». – Волгоград: «Учитель», 2009.

Рабочая программа предусматривает некоторые **изменения**, а именно на раздел программы " Химия и жизнь" отводится 6 часов для выработки навыка применения приобретенных знаний о лекарственных препаратах, о влиянии синтетических моющих средств на водную среду, на обоснование основных принципов здорового питания, для безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

***В результате изучения химии учащиеся 9 класса должны***

#### **знать**

- ***химическую символику***: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- ***важнейшие химические понятия***: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- ***основные законы химии***: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

#### **уметь**

- ***называть***: знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;

- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических и органических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;
- **составлять:** формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного 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, школьной лаборатории и в быту.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников основной школы определены для каждой темы.

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	В том числе			
		количество часов по рабочей программе	практ. работы	контр. работы	лаборат. опыты
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	3			1
2.	Металлы	17	1	1	7

3	Неметаллы	25	2	1	7
4.	Первоначальные представления об органических веществах	13	1	1	
5.	Химия и жизнь	6	1		
6.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	4		1	
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>15</b>

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии 9 класса, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

### **Содержание тем учебного курса химии 9 класса**

В содержании курса 9 класса в начале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Принципиальным моментом является то, что практические работы проводятся не блоком, а при изучении соответствующих тематических вопросов. В курсе 9 класса практические работы проводятся во время изучения тем «Металлы» и «Неметаллы».

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

### **Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (3 ч.)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

### **Тема 2. Металлы (17 ч.)**



Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

А л ю м и н и й . Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Ж е л е з о . Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

**Лабораторные работы** 1. Ознакомление с образцами металлов и сплавов. 2. Растворение железа и цинка в соляной кислоте. 3. Знакомство с образцами руд железа и алюминия. 4. Распознавание катионов калия и натрия по окраске пламени. 5. Распознавание катионов кальция и бария. 6. Знакомство с образцами руд железа и его сплавами. Растворение железа в кислотах. 7. Получение гидроксидов железа +2 и +3. Изучение их свойств.

**Практическая работа №1.** Решение экспериментальных задач: получение соединений металлов и изучение их свойств.

**Контрольная работа № 1** по теме «Металлы».

**Тема 3. Неметаллы (25ч.)**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности .

**Демонстрации.** Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.

Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

**Лабораторные опыты.** 8. Знакомство с образцами неметаллов. 9. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов. 10. Знакомство с образцами природных кислородсодержащих веществ. 11. Знакомство с природными соединениями серы. 12. Распознавание сульфат-иона. 13. Качественная реакция на карбонат-ион. 14. Знакомство с образцами природных соединений кремния.

**Практическая работа № 2.** Получение, соби́рание и распознавание газов.

**Практическая работа №3.** Получение соединений неметаллов.

**Контрольная работа № 2** по теме «Неметаллы».

#### **Тема 4. Первоначальные представления об органических веществах (13ч.)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

**Практическая работа № 4.** Изготовление моделей молекул углеводородов.

**Контрольная работа № 3** по теме «Первоначальные представления об органических веществах».

### **Тема 5. Химия и жизнь (6ч.)**

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы. Химическая картина мира. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов [поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус)]. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

**Практическая работа № 5.** Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

### **Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (4ч.)**

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

### **Итоговая контрольная работа.**

#### **Контроль знаний, умений, навыков**

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

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

## Учебно-методические средства обучения

Рабочая программа ориентирована на использование **учебно-методического комплекта:**

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. М., «Дрофа», 2009.
2. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.:
3. Методическое пособие. - М.: Дрофа.
4. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна
5. «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
6. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
7. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа.
8. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.
9. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.
10. Ширшина Н. В. Химия для гуманитариев - Волгоград: Учитель, 2004.
11. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
12. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
13. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. - М.: Блик плюс.
14. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа.
15. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 кл. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». — М.: Дрофа.
16. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. - М.: Дрофа.
17. Волович П., Бровко М. Готовимся к экзамену по химии. М.: Айрис-пресс, 2006.
18. Химия. ЕГЭ – 2010. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2010.
19. Химия. ГИА – 2010. М., Просвещение, 2010.
20. Настольная книга учителя 8-9 класс (Габриелян О. С. и др. «ДРОФА», 2002)
21. Изучаем химию 8-9 класс (О.С Габриелян, «БЛИК и Ко», 2002)
22. Химия поурочные планы 8 класс (Денисова В.Г. , «УЧИТЕЛЬ», 2006)
23. Поурочные разработки по химии 8 класс (Горковенко М. Ю., «ВАКО», 2005 )
24. Поурочные планы по химии 8 класс (Бочарова С.В., «КОРИФЕЙ», 2009)
25. Химия, контрольные и проверочные работы (О.С. Габриелян и др., «ДРОФА», 2010)
26. Олимпиадные задания по химии 8 класс (В.Г. Денисова, «УЧИТЕЛЬ», 2005)
27. Занимательная химия 8-11 класс (О.В. Галичкина, «УЧИТЕЛЬ», 2005)
28. Поурочные планы по химии 9 класс (О.С. Бочарова, «КОРИФЕЙ», 2006 )
29. Поурочные разработки по химии 9 класс (М.Ю. Горковенко, «ВАКО», 2005)
30. Поурочные планы по химии 9 класс (В.Г. Денисова, «УЧИТЕЛЬ», 2009)
31. Уроки химии 8-9 класс (Р.Г. Иванова, «Просвещение», 2000)

32. Химия, организация проектной деятельности 8-9 класс (С.Г. Щербакова, «КОРИФЕЙ», 2007)
33. Химия программы разработки уроков, научно-методические материалы (И.М. Титова, «СМИО Пресс», 2006)
34. Элективные курсы по химии (В.Е. Морозов, «ГЛОБУС», 2007)
35. Окислительно-восстановительные реакции (Е.Д. Крутецкая, А.Н. Левкин, «Санкт-Петербург», 2003)
36. Химия в стихах (Н.В. Шакурова, «издательство А. Кордакова», 2005)
37. Поурочные планы по химии 10 класс (В.Г. Денисова, «Учитель», 2008)
38. Поурочные разработки по химии 11 класс (Н.П. Троегубова, «ВАКО», 2011)
39. Рабочие программы по химии 8-9 класс (Н.П. Троегубова, «ВАКО», 2011)
40. Химия, развернутое тематическое планирование по программе О.С. Габриеляна (Н.В. Ширшина, «УЧИТЕЛЬ», 2009)
41. Химия, учебно-справочные материала для 9 класса (А.Н. Левкин, С.Е. Домбровская, «ПРОСВЕЩЕНИЕ»2011)
42. Лабораторные опыты и практические работы по химии (А.А. Журин, «Аквариум» 1997)
43. Химия, контрольные тренировочные материалы для 9 класса с ответами и комментариями (А.Н. Левкин, С.Е. Домбровская, «ПРОСВЕЩЕНИЕ»2011)
44. ЭГЕ, химия, контрольные измерительные материалы (А.Н. Левкин, Е.Д. Крутецкая, С.Е. Домбровская, «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 2011)

#### **Литература для обучающихся:**

1. Энциклопедия для детей (Аванта+ 2000) 1
2. Химическая энциклопедия («советская энциклопедия» 1998) 2
3. Иллюстрированный химический словарь (Годмен А. «МИР»1988) 1
4. Краткий химический справочник (Рабинович В.А. «ХИМИЯ» 1977) 1
5. Новый справочник по химии для школьников и абитуриентов (Гузей Л.С. , Кузнецов В.Н. «БОЛЬШАЯ МЕДВЕДИЦА» 1999) 1
6. Определения, понятия, термины в химии (А.И. Бусев, И.П. Ефимов «ПРОСВЕЩЕНИЕ» 1977) 1
7. Химия для лабораторных опытов и практических работ (Габриелян О. С. , Якушова А. В. «ДРОФА»,2006) 1
8. Химия тесты и задачи (П. Бузин «КОНТИНЕНТ-ПРЕСС», 2004) 1
9. МИР ХИМИИ (М.Колтун, «детская литература», 1988) 1
10. Химия для любознательных (Э.Гроссе, Х. Вайсмантель, «ХИМИЯ», 1980) 2
11. Занимательная химия (И. Леенсон, «РОСМЕН», 1999) 1
12. Общая и неорганическая химия (А.Н. Левкин, «ПАРИТЕТ» 2003) 1
13. Задачи по химии (Домбровская С.Е., Кириллова М.А., издательство А. Кордакова, 2006) 1
14. Химия (в помощь выпускнику и абитуриенту, А.И. Янклович, «ПАРИТЕТ», 2000) 1
15. Химия решение задач (В.К. Романовская, «Специальная литература», 1998)2
16. Сборник вопросов и задач по химии (А.В. Суворов, «СпецЛит», 1999) 1
17. Строение вещества (Астафоров В.И., А.И. Бусев, «просвещение», 1983) 1
18. Химия рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. («ДРОФА», 2006) 10

19. Задачи по химии и способы их решения 8-9 класс («ДРОФА», 2007) 1
20. Химия, таблицы Д.И. Менделеева и справочные материалы (Л. В. Денисова, «ВЛАДОС», 2004).

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
2. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
3. <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
5. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
7. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет