

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Баскаковская средняя общеобразовательная школа»

Принята  
на педагогическом совете  
протокол № 6 от 27.08.2017



директор школы: Козлова Г  
приказ № 11 от 1.09.2017

**Рабочая программа**

**Химия**

**9класс**

учитель: Шестов Н.П.

квалификационная категория: первая

2017 - 2018 учебный год

## Пояснительная записка

### 1. Статус программы:

Рабочая программа по химии составлена на основе следующих документов:

- федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- федеральному перечню учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях;
- годового календарного учебного графика;
- основной образовательной программы школы ;
- учебного плана школы;
- положению о рабочей программе МКОУ «Баскаковская СОШ»

Представленная программа в полной мере соответствует обязательному минимуму содержания основного общего среднего образования по химии (1998г.)

### 2. Общая характеристика учебного предмета « Химия 9 класс».

Курс химии 9 класса предполагает повторение и закрепление материала изученного в 8 классе. Далее изучается раздел химии «Металлы» и «Неметаллы», где идет изучение природных соединений, физических и химических свойств металлов и неметаллов. Особое внимание при изучении данных тем обращается на формирование системы химических понятий, явлений, качественных химических реакций и других способов распознавания веществ. В данном разделе показано практическое применение металлов и неметаллов, а также использование минеральных удобрений в с/х производстве.

При изучении темы «Органические вещества» учащиеся получают первоначальные представления об органических веществах: строение органических веществ. Изучают свойства предельных, непредельных углеводородов, кислородосодержащих органических соединений, биологически активных веществ и полимеров.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтверждать практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и здоровью человека.

### Задачи обучения

- . Форматирование знаний основ химической науки- важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- . развитие умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале делать доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- . знакомство с применением химических знаний на практике;
- . формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе в лаборатории, в повседневной жизни;
- . формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- . раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- . раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- . раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

Содержание программы составляет основу для развития важных мировоззренческих идей. Таких как материальное единство всех веществ природы. Их генетическая связь,

развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных , входящих в состав организмов;

## СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

### Повторение – 4 часа

Строение атома. Химическая связь. Строение вещества

Классы неорганических соединений. Свойства веществ

#### **Знать:**

- классификацию и номенклатуру основных классов неорганических веществ;
- типичные химические свойства основных классов неорганических веществ (оксиды, кислоты, соли, основания).
- положение металлов и неметаллов в ПСХЭ;
- отличие физических и химических свойств металлов и неметаллов;
- значение ПЗ для науки и практики.

#### **уметь:**

- составлять схемы строения атомов Х.Э. (№1-20);
- составлять уравнения генетической связи между основными классами неорганических веществ;
- объяснять физический смысл порядкового номера Х.Э., номера группы и периода;
- объяснять сходство и различие в строении атомов Х.Э.;
- объяснять закономерности изменения свойств Х.Э.;
- характеризовать Х.Э. малых периодов, калия и кальция;
- описывать свойства высших оксидов Х.Э. (№1-20), свойства соответствующих им кислот и оснований;
- определять вид химической связи между атомами элементов в простых веществах и типичных соединениях;
- называть вещества по их химическим формулам;
- составлять формулы неорганических соединений различных классов по валентности;
- определять принадлежность неорганических веществ к определенному классу;
- характеризовать химические свойства неорганических веществ различных классов;
- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- составлять генетические ряды металла и неметалла;

#### *Практическая работа*

1. Получение амфотерного гидроксида цинка и опыты с ним.

### **І. Химия металлов - 14 часов**

Положение элементов – металлов в таблице Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.

Физические свойства металлов

Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Металлы в природе. Общие способы получения металлов.

Применение металлов. *Сплавы металлов. Коррозия металлов*

Щелочные металлы. Щелочноземельные металлы. Алюминий. Железо.

#### *Практическая работа*

2. Цепочка химических превращений.
3. Распознавание и получение веществ.
4. Качественные реакции на ионы металлов.

**знать/понимать:**

- положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка;
- физические свойства металлов.
- общие химические свойства Me: взаимодействие с HeMe, водой, кислотами, солями.
- классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.
- основные способы получения Me в промышленности.
- важнейшие соединения щелочноземельных металлов
- химические свойства алюминия.
- химические свойства железа.

**уметь:**

- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;
- характеризовать строение и общие свойства металлов;
- описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований;
- описывать реакции восстановления металлов из их оксидов;
- характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов;
- характеризовать свойства и области применения металлических сплавов;
- составлять схемы строения атомов элементов-металлов (лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция);
- объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп;
- характеризовать химические свойства металлов и их соединений;
- описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Me, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту
- записывать уравнения реакций взаимодействия с HeMe, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Me для характеристики химических свойств
- описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов
  - составлять схему строения атома железа;
  - записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;
- определять соединения, содержащие ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$  с помощью качественных реакций
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем соединения металлов;

**II. Химия неметаллов - 28 часов**

Общая характеристика элементов-неметаллов

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение, общие свойства и получение Водород.

Водородные и кислородные соединения неметаллов

Галогены.

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода и их простых веществ.

*Биологические функции халькогенов* Кислород. Озон. *Круговорот кислорода в природе*

Сера. Аллотропия и свойства серы

Сероводород. Сульфиды

Кислородсодержащие соединения серы. Серная кислота *Круговорот серы в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы азота. *История открытия элементов подгруппы азота*

Азот – простое вещество

Аммиак

Соли аммония

Оксиды азота

Азотная кислота

Нитраты – соли азотной кислоты. *Круговорот азота в природе*

Фосфор – элемент и простое вещество. *Круговорот фосфора в природе*

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – простое вещество.

*Круговорот углерода в природе*

Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли

Кремний и его свойства. Соединения кремния

*Лабораторные опыты*

Качественная реакция на сульфид-ион

Качественная реакция на сульфат-ион

Качественная реакция на ион аммония

Качественная реакция на нитрат-ион

Качественная реакция на карбонат-ион

*Практические работы*

5. Получение соляной кислоты и опыты с ней.

6. Экспериментальные задачи с элементами подгруппы кислорода.

7. Получение аммиака и изучение его свойств.

8. Экспериментальные задачи с элементами подгруппы азота.

9. Получение углекислого газа и опыты с ним.

10. Распознавание минеральных удобрений.

**знать/понимать:**

-положение неметаллов в П.С. Д.И. Менделеева;

-атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;

-особенности кристаллического строения неметаллов;

-строение атомов-неметаллов, физические свойства.

- строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства.

-свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;

-окислительные свойства конц серной кислоты в свете ОВР;

-качественную реакцию на сульфат-ион.

-физические и химические свойства азота;

-круговорот азота в природе.

- строение молекулы аммиака;

-донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония;

-свойства аммиака;

-способы получения и распознавания аммиака

- свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя.

- характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода

- свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.

**уметь:**

-составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов;

-давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ;

-объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов;

- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-

неметаллов;

- характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов;

- описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот;

- сравнивать неметаллы с металлами
- составлять схемы строения атомов галогенов;
- на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;
- записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР
- характеризовать химические элементы подгруппы серы;
- записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР
- описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- получать и собирать аммиак;
- распознавать опытным путем аммиак
- составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода
- составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов
- распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;
- описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от загрязнений
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - 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;
  - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

### **III. Основы органической химии - 19 часов**

Возникновение и развитие органической химии. Теория химического строения

А.М.Бутлерова

Изомерия.

Углеводороды. Классификация углеводородов. Номенклатура углеводородов

Природные источники углеводородов. Применение углеводородов. Причины

многообразия углеводородов

Спирты.

Карбоновые кислоты

Жиры

Углеводы

Аминокислоты и белки.

*Лабораторные опыты*

Окисление спирта в альдегид

Изучение свойств карбоновых кислот

Изучение свойств жиров

Изучение свойств глюкозы

Качественная реакция на белки

Изготовление моделей углеводородов

*Практические работы*

11. Получение этилена и опыты с ним.

12. Экспериментальные задачи по распознаванию веществ.

**знать/понимать:**

- понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия
- характерные химические свойства предельных углеводородов
- правила составления названий алкенов и алкинов;
- важнейшие свойства этена и ацетилена;
- качественные реакции на кратную связь.
- классификацию и номенклатуру ароматических соединений.
- природные источники углеводородов
- основы номенклатуры карбоновых кислот;
- строение карбоксильной группы;
- значение карбоновых кислот в природе и повседневной жизни человека
- понятия: изомерия, гомология, углеродный скелет, функциональная группа, вещества, используемые в практике
- иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме

**уметь:**

- называть органические вещества по их химическим формулам;
- определять принадлежность вещества к определенному классу;
- объяснять причины многообразия органических веществ;
- характеризовать химические свойства органических соединений различных классов;
- описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением;
- описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта, бензина и других веществ;
- характеризовать биологически важные соединения; характеризовать состав, свойства и применение глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;
  - записывать структурные формулы изомеров и гомологов;
  - давать названия изученным веществам
  - определять принадлежность веществ к классу аренов, характеризовать строение бензола
- называть спирты по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к классу спиртов

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 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;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## V. Итоговое повторение курса химии основной школы -3 часа

### Требования к уровню подготовки учащихся

**Учащиеся должны знать:**

- . химическую символику (знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций);
- . важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула; относительная атомная и молекулярные массы; ион, химическая связь; вещество, классификация

веществ; моль, молярный объем; химическая реакция, классификация реакций; окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

. основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро; периодический закон Д.И.Менделеева;

**Учащиеся должны уметь:**

. называть химические элементы, соединения изученных классов; типы химических реакций; виды химической связи; типы кристаллических решеток;

. объяснять физический смысл атомного ( порядкового ) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д,И.Менделеева закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных под- групп; сущность реакций ионного обмена ;

. давать характеристику химических элементов (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ Д,И.Менделеева и особенность строения их атомов; связей между составом строением и свойствами веществ; химических свойств основных классов неорганических веществ;

. определять состав веществ по их формулам принадлежность веществ к определенно- му классу соединений, типы химических реакций , валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип кристаллической решетки вещества; возможность протекания реакционного обмена;

. составить формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов 20 элементов ПСХЭ Д.И.Менделеева уравнения химических реакций;

. обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

. распознавать опытным путём кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид- ион; вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем и массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

. проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи химической информации и ее представления в различных формах.

**Требования к решению расчётных задач.**

Должны уметь вычислять массу, объём или количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке, массовую долю продукта реакции по известной массе или объёму одного из исходных веществ, содержащего примеси.

**Требования к результатам усвоения учебного материала по органической химии.**

**Учащиеся должны знать:**

а) причины многообразия углеводородных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;

б) строение, свойства и практическое применение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты.

в) понятия об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

**Учащиеся должны уметь:**

а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами, и практически использованием веществ;

б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;

в) выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.



**Учащиеся должны 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 раствора заданной концентрации.
- . проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно – популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи химической информации и ее представления в различных формах.

**Учащиеся должны 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;

№ главы	Название главы	Кол-во часов	Практические работы	Контрольные работы
	Введение. Общая характеристика Химических элементов. Повторение по курсу химии за 8 класс	4	№1	–
1	Металлы	14	№2,3,4	№1
2	Неметаллы	28	№ 5,6,7,8,9,10	№2
3	Органические вещества	19	№ 11,12	№3
4	Обобщение и повторение по курсу химии за 8-9 классы	3	-	№4
5	Итого :	68	12	4

№ п/п	Название раздела, тема урока	Кол-во часов	примечания
-------	------------------------------	--------------	------------

	<b>Тема: «Введение. Общая характеристика химических элементов». 4ч.</b>		
1	Инструктаж по правилам техники безопасности. Общая характеристика химических элементов.	1	
2	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.	1	
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды ЛРН№1 «Получение Амфотерного гидроксида цинка и изучение его свойств»	1	
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Значение Периодического закона Д.И.Менделеева.	1	
	<b>Глава I Тема: «Металлы» 14ч.</b>		
5	Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева, строение их атомов. Физические свойства металлов. ЛРН№1,2 «Рассмотрение образцов металлов».	1	
6	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Н.Н.Бекетова.	1	
7	Химические свойства металлов. Взаимодействие металлов с солями, взаимодействие металлов с водой.	1	
8	Природные соединения металлов. Способы получения металлов в лаборатории и промышленности.	1	
9	Сплавы. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии.	1	
10	Щелочные металлы. Общая характеристика. Химические свойства. ЛРН№ 4(1) «Ознакомление с образцами соединений натрия».	1	
11	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы. ЛРН№ 4 (2) «Ознакомление с образцами соединений элементов II группы».	1	
12	Соединения элементов главной подгруппы II группы. Получение щелочноземельных металлов. Электролиз.	1	
13	Алюминий. Строение и свойства атома алюминия. Химические свойства алюминия.	1	
14	Алюминий. Соединения алюминия. Генетический ряд алюминия.	1	
15	Железо. Строение и свойства атомов железа. Свойства железа ЛРН № 5 «Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup> »	1	
16	Железо. Соединения железа. Химические свойства. ЛРН№ 4 (зад 3-5) «Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup> »	1	
17	Подготовка к контрольной работе №1 по теме «Металлы» ЛРН № 2 «Осуществление цепочки химических превращений». ЛРН№ 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ. ЛРН№ 4 «Качественные реакции на ионы металлов»	1	
18	Контрольная работа №1 по теме «Металлы».	1	

	<b>Глава II Тема: «Неметаллы». 28ч.</b>		
19	Общая характеристика неметаллов. Кислород. Озон. Воздух. Физические свойства простых веществ – неметаллов.	1	
20	Химические элементы в клетках живых организмов. Макро и микроэлементы.	1	
21	Водород- простое вещество. Водород в природе. Получение водорода.	1	
22	Общая характеристика галогенов. Галогены -простые вещества. Химические свойства галогенов. Относительная плотность газов. Решение задач.	1	
23	Соединения галогенов. Получение и применение галогенов. Решение задач на нахождение практического выхода продукта реакции.	1	
24	Получение соляной кислоты и изучение её свойств. ЛРН№1 «Хлор». ЛРН№5 «Получение соляной кислоты и изучение её свойств».	1	
25	Общая характеристика халькогенов. Кислород. Получение и химические свойства кислорода.	1	
26	Сера – простое вещество. Химические свойства серы. Применение серы.	1	
27	Соединения серы. Сероводород и сульфиды. Оксид серы (IV), сернистая кислота и её соли. Оксид серы (VI).	1	
28	Серная кислота. Свойства серной кислоты. Производство серной кислоты. Л/О №1 «Качественная реакция на ион $SO_4^{2-}$ »	1	
29	ЛРН№6 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	1	
30	Азот – простое вещество. Аммиак. Химические свойства аммиака. Получение аммиака.	1	
31	Соли аммония. Химические свойства солей аммония. ЛР №2 «Распознавание солей аммония».	1	
32	ЛРН№ 7 «Получение аммиака и изучение его свойств».	1	
33	Кислородные соединения азота. Химические свойства азотной кислоты. Особые свойства азотной кислоты.	1	
34	Соли азотной кислоты. Нитраты. Решение задач на нахождение массовой доли раствора соли.	1	
35	ЛРН№ 8 Экспериментальные задачи по теме : «Подгруппа азота»	1	
36	Фосфор. Соединения фосфора. Аллотропия. Уравнения диссоциации кислых и средних солей	1	
37	Биологическое значение фосфора. Его применение и получение.	1	
38	Углерод. Химические свойства углерода. Природные соединения углерода.	1	
39	Оксиды углерода. Л/О №5 «Получение $CO_2$ и его распознавание». Характеристика физических свойств $CO$ .	1	
40	Угольная кислота и её соли .Л/О №1 «Качественная реакция на ион $CO_3^{2-}$ . «Жесткость воды и способы её устранения».	1	

41	ПР № 9 «Получение CO <sub>2</sub> и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	1	
42	Минеральные удобрения. Решение задач на определение питательной ценности. ПР №10 «Распознавание минеральных удобрений».	1	
43	Кремний. Общая характеристика. Л/О №3,4 «Ознакомление с природными силикатами. «Ознакомление с продукцией силикатной промышленности».	1	
44	Соединения кремния. Применение кремния и его соединений.	1	
45	Подготовка к контрольной работе №2 по теме : «Неметаллы».	1	
46	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»	1	
	<b>Глава III Тема «Органические вещества» 22ч.</b>		
47	Предмет органической химии. Основные положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова	1	
48	Предельные углеводороды. Номенклатура и изометрия. Л/О №1 «Изготовление моделей молекул углеводородов».	1	
49	Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи. Химические свойства алкенов.	1	
50	ПР№11 «Получение этилена и изучение его свойств».	1	
51	Непредельные углеводороды. Ацетилен. Получение и применение ацетилена .	1	
52	Ароматические углеводороды. Бензол и его свойства. Получение и применение бензола.	1	
53	Спирты. Способы получения предельных одноатомных спиртов. Физические и химические свойства этилового спирта.	1	
54	Многоатомные спирты. Качественные реакции на многоатомные спирты.Л/О №2 «Свойства глицерина»	1	
55	Альдегиды. Химические свойства альдегидов. Реакция серебряного зеркала (окисления)	1	
56	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Реакция этерификации.	1	
57	Жиры. Состав. Свойства и получение жиров. Мыла и синтетические моющие средства (СМС).	1	
58	Аминокислоты. Способы получения аминокислот. Реакции поликонденсации. Пептидная связь.	1	
59	Белки. Строение белков. Качественные реакции на белки. Денатурация белка.	1	
60	Углеводы. Классификация углеводов. Л/О №3 «Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Л/О №4 «Взаимодействие крахмала с иодом».	1	
61	Полимеры. Полиэтилен и полипропилен. Применение полимеров в промышленности и в быту.	1	
62	ПР№12 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ».	2	

63			
64	Повторение изученного материала . Решение задач.	1	
65	Контрольная работа №3 по теме « Органические вещества»	1	
66	Повторение курса химии за 9 класс.	1	
67	Итоговая контрольная работа. КР № 4	1	
68	Подведение итогов работы за год. Анализ контрольной работы №4.	1	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:**

Учебно-методический комплект по химии 9 класса.

Учебник О.С. Gabrielyan, «Химия» 9 класс, М. «Дрофа», 2014-2017 года.

литература для учащихся:

Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2010 г.

Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2009г.

Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2016-2017.

литература для учителя:

Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. – М.: Дрофа, 2008.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2008.

Л.В. Комисарова, И.Г, Присягина «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс», М., «Экзамен», 2007г.

О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов «Настольная книга учителя» Химия 9 класс, М., «Дрофа», 2010 г.

М.Ю. Горковенко «Поурочные разработки» по химии 9 класс, М., «Вако», 2010 г.

электронные пособия:

CD диски «Общая и неорганическая химия»,

Органическая химия»

«Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

<http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

[http://www.prosv.ru/ebooks/Gara\\_Uroki-himii\\_8kl/index.html](http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html)

Документы:

1. Закон «Об образовании»
2. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования»
3. Письмо Минобразования России от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
4. Приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»
5. Письмо Минобрнауки России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
6. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
7. Примерные программы по учебным предметам федерального базисного учебного плана.

