

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом МОУ «Шумиловская СОШ»  
от «31» августа 2018 г.. № 162-р

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**«Шумиловская средняя общеобразовательная школа»**

---

188742, Ленинградская область, Приозерский район, поселок Саперное,  
улица Школьная д. 28, ИНН/КПП: 4712013864/471201001, ОГРН: 1024701649830,  
тел. 8 (81379) 90-731, факс 8 (81379) 90-731, e-mail: [shum-prz@yandex.ru](mailto:shum-prz@yandex.ru)

**Рабочая программа  
по учебному предмету ХИМИЯ**

**для 9 класса**

**на 2018-2019 учебный год**

**Рассмотрено:**

протокол педагогического совета  
МОУ «Шумиловская СОШ»  
от «29 » августа 2018 г. № 01

п. Саперное  
2018 г.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена в соответствии с учебником: «Химия. 9 класс» О.С.Габриелян. — М.: Дрофа. Учебник для общеобразовательных учреждений. Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю и соответствует 68-часовой годовой программе.

Данная программа разработана на основе обязательного минимума содержания по химии для основной общеобразовательной школы и требований к уровню подготовки выпускников этой школы, что явилось главным принципом ее структурирования.

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах. Нормативная продолжительность его изучения определены в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 учебных часа в неделю в 9 классах соответственно.

В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, виды расчетов, химический эксперимент (демонстрации, лабораторные опыты, практические работы, объекты учебных экскурсий). Химический эксперимент в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные формы, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте передовых учителей.

При изучении курса целесообразно использовать исторический подход к раскрытию понятий, законов и теорий, показывая, как возникают и решаются противоречия, как совершаются открытия учеными, каковы их судьбы и жизненные позиции.

Цели и задачи курса:

- формирование основ химического знания
- важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, а также доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов и в повседневной жизни;

— выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;

— развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

#### Формы и методы контроля.

В течение года должно быть выполнено:

- контрольных работ – 3;
- проверочных работ - 11;
- практических работ – 5.

Кроме выше перечисленных основных форм контроля будут осуществляться небольшие текущие проверочные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

#### Список литературы.

Для учителя	Для ученика.
О.С. Gabrielyan. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., «Дрофа», 2008г.	О.С. Gabrielyan. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М., «Дрофа», 2008г.
В. Е. Морозов. Рабочая программа по химии. 8-11 классы. М., «Дрофа», 2010г.	О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. Химия, 9 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику.
О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. Химия, 9 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику. М., «Дрофа», 2009г.	М., «Дрофа», 2009г.

## 1. Планируемые результаты освоения программы.

### Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения данного предмета в 9 классе обучающиеся должны:

*Соблюдать правила:*

— техники безопасности при обращении с химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей,

негашеной известью, водородом, метаном, бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями;

— личного поведения, способствующего защите окружающей среды от загрязнения;

— оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

*Проводить:*

— нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание;

— опыты по получению и собиранию кислорода, оксида углерода (IV), водорода;

— распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;

— изготовление моделей молекул веществ ( $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $HCl$ ,  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_2H_4$ ,  $C_2H_2$ ,  $CH_3OH$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3COOH$ );

— вычисления: а) массовой доли химического элемента по формуле вещества, б) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ, в) массовой доли растворенного вещества.

*Называть:*

— химический элемент по его символу;

— вещества по их химическим формулам;

— свойства неорганических и органических веществ;

— функциональные группы органических веществ;

— признаки и условия осуществления химических реакций;

— факторы, влияющие на скорость химической реакции;

— типы химических реакций;

— биологически важные органические соединения (углеводы, жиры, белки).

*Определять:*

— простые и сложные вещества;

— принадлежность веществ к определенному классу;

— валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;

— вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;

— тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характеру теплового эффекта, в) по изменению степеней окисления химических элементов.

*Составлять:*

— формулы неорганических соединений (по валентности химических элементов или степени окисления);

— молекулярные, структурные формулы органических веществ;

— схемы распределения электронов в атомах химических элементов с порядковыми номерами 1—20;

— уравнения химических реакций различных типов;

— уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей;

— полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.

*Характеризовать:*

— качественный и количественный состав вещества;

— химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов;

- свойства высших оксидов элементов с порядковыми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;
- химические свойства органических и неорганических веществ;
- химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов (на примере производства серной кислоты) и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве;
- способы защиты окружающей среды от загрязнений;
- строение и общие свойства металлов;
- связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;

\*

- области практического применения полиэтилена, металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);
- свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина;
- состав и применение веществ: пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;
- круговороты углерода, кислорода, азота в природе Земли (по схемам).

*Объяснить:*

- физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;
- причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;
- причины многообразия веществ;
- сущность процессов окисления и восстановления;
- условия горения и способы его прекращения;
- сущность реакции ионного обмена;
- зависимость свойств веществ от вида химической связи.

Перечень химических элементов, веществ и их свойств, включенных в требования к уровню подготовки выпускников

Химические элементы:

H, He, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar, K, Ca, Fe, Cu, Ag, Zn.

*Простые вещества*

*Неметаллы:*

водород (взаимодействие с кислородом, оксидом меди (II)), получение в лаборатории при взаимодействии цинка (железа) с соляной кислотой;

кислород (взаимодействие с водородом, серой, фосфором, магнием, медью, железом, метаном), получение из пероксида водорода и перманганата калия, аллотропия;

сера (взаимодействие с кислородом, цинком, железом и магнием);

углерод (аллотропия, взаимодействие с кислородом с образованием оксидов углерода (II) и (IV)), восстановление меди углем и водородом из оксида меди (II).

*Металлы:*

натрий, калий, кальций (взаимодействие с серой и водой); магний и алюминий (взаимодействие с серой, соляной кислотой); - железо, цинк (взаимодействие с серой, соляной кислотой, растворами солей  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{CuSO}_4$ ).

*Сложные вещества*

Оксиды неметаллов:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$  (отношение к воде, щелочам).

Оксиды металлов:  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CuO}$  (отношение к воде, кислотам).

Основания:  $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$  (взаимодействие с кислотами, с оксидами неметаллов);  $\text{Cu(OH)}_2$ ,  $\text{Fe(OH)}_3$  (взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании).

Амфотерные гидроксиды:  $\text{Zn(OH)}_2$ ,  $\text{Al(OH)}_3$  (взаимодействие с растворами кислот и щелочей, разложение при нагревании).

Кислоты:  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (отношение к индикаторам, взаимодействие с некоторыми металлами, основными оксидами, основаниями, солями —  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ).

Соли: хлориды, нитраты, сульфаты, сульфиды железа (II), меди (II), фосфаты; химические реакции замещения и ионного обмена.

Реакции окисления-восстановления: металл + неметалл, металл + кислота, металл + соль, водород + оксид металла.

*Органические вещества*

Предельные углеводороды: метан (горение, взаимодействие с хлором — I стадия реакции), этан (горение).

Непредельные углеводороды: этилен (горение, взаимодействие с водородом, бромом, полимеризация этилена); ацетилен (горение).

Спирты: метанол, этанол (горение).

Карбоновые кислоты: уксусная кислота (химические свойства как электролита, реакция этерификации).

Биологически важные вещества: углеводы, жиры, белки.

## 2. Содержание учебного материала (68 часов)

№	Раздел	Количество часов
1.	ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды. Переходные элементы. Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды. Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов; основания и кислоты. Амфотерные гидроксиды (на примере цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Свойства гидроксидов цинка или алюминия и реакции их получения.	6

	<p>Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов и оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.</p> <p>Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева. Определение оксидов, оснований, кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. Химические реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.</p>	
2	<p><b>МЕТАЛЛЫ</b></p> <p>Положение металлов в периодической системе Химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характеристика хим.элементов-металлов в периодической системе элементов. Строение атомов.</p> <p>Химические свойства металлов. Свойства простых веществ. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Горение Mg, Fe. Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение. Металлы в природе. Общие способы их получения.</p> <p>Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Взаимодействие натрия (калия) с водой, кислородом, неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде. Соединения щелочных металлов.</p> <p>Алюминий, его физические и химические свойства. Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей. Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида.</p> <p>Железо, его физические и химические свойства. Железо как элемент побочной подгруппы 8 группы. Взаимодействие железа с растворами кислот и солей. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа.</p>	15
3	<p>«Неметаллы»</p> <p>Свойства простых веществ (неметаллов). Водород, его свойства. Получение и применение.</p> <p>Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления. Галогеноводородные кислоты и их соли.</p> <p>Кислород, его свойства. Получение и применение.</p> <p>Сера, её физические и химические свойства. Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: сера. Строение атома серы. Оксиды серы (4 и 6). Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.</p> <p>Азот и его свойства. Хим.элементы главных подгрупп</p>	25

	<p>периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: азот. Аммиак и его свойства. Соли аммония, их свойства. Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.</p> <p>Фосфор, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: фосфор. Соединения фосфора: оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.</p> <p>Углерод, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: углерод (алмаз, графит). Оксиды углерода: угарный газ и углекислый газ. Угольная кислота и её соли.</p> <p>Кремний, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: кремний. Кремниевая кислота и её соли.</p> <p>Количество вещества. Молярный объем.</p>	
4	<p>«Органические соединения»</p> <p>Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода.. предельные углеводороды: метан. Непредельные углеводороды: этилен. Реакция горения, присоединения водорода, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена.</p> <p>Спирты (метанол, этанол), их физиологические действие.</p> <p>Понятия о карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Реакция этерификации.</p> <p>Биологически важные органические вещества: жиры. Физические и химические свойства.</p> <p>Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.</p> <p>Биологически важные органические вещества: углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение.</p> <p>Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры. Основные классы органических веществ.</p>	13
5	<p>«Химия и жизнь»</p> <p>Лекарственные препараты. Калорийность белков, жиров и углеводов. Консерванты пищевых продуктов.</p> <p>Важнейшие строительные и поделочные материалы. Состав и переработка нефти. Природный газ. Химические загрязнители окружающей среды. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химия</p>	8

6	Резервное время.	1
	Итого	68

### 3. Календарно-тематическое планирование 9 класс (2 часа в неделю).

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часа)			
1	1. Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева		
2	Генетические ряды металлов и неметаллов		
3	Переходные элементы.		
4	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева.		
5	Свойства оксидов и оснований в свете ТЭД и процессов окисления - восстановления		
6	Свойства кислот и солей в свете ТЭД и процессов окисления - восстановления		
Металлы (15 часов)			
7	1. Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов		
8	2.Химические свойства металлов		
9	3. Коррозия металлов. Сплавы.		
10	4. Металлы в природе, общие способы получения металлов		
11	5. Щелочные металлы		
12	6.Соединения щелочных металлов		
13	7. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы		
14	8. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов		
15	9. Алюминий		
16	10. Соединения алюминия		
17	11. Железо, его строение, физические и химические свойства		
18	12. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа		

19	13. Практическая работа №1 "Получение соединений металлов и изучение их свойств"		
20	14. Обобщение и систематизация знаний по теме		
21	15. Контрольная работа №1 по теме «Металлы»		
Неметаллы ( 25 часов)			
22	1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон		
23	2. Водород		
24	3. Галогены		
25	4. Соединения галогенов		
26	5. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений		
27	6. Кислород		
28	7. Сера и ее соединения		
29	8. Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты		
30	9. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме		
31	10. Азот		
32	11. Аммиак		
33	12. Соли аммония		
34-35	13-14 Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты		
36	15. Фосфор и его соединения		
37	16. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота		
38	17. Углерод		
39	18. Кислородные соединения углерода		
40	19. Практическая работа №2 «Получение, собирание и распознавание газов»		
41	20. Кремний и его соединения		
42	21. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме "Подгруппа углерода"		
43	22. Практическая работа № 3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»		

44	23. Решение задач		
45	24. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»		
46	25. Контрольная работа №2 «Неметаллы»		
Первоначальные представления об органических веществах (13 часов)			
47	1. Предмет органической химии. Особенности органических веществ		
48	2. Предельные углеводороды		
49	3. Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи		
50	4. Практическая работа №4 «Изготовление моделей углеводородов»		
51	5. Решение задач и упражнений		
52	6. Спирты. Альдегиды.		
53	7. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры		
54	8. Жиры		
55	9. Аминокислоты. Белки		
56	10. Углеводы.		
57	11. Полимеры.		
58	12. Решение задач и упражнений		
59	13. Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения»		
Химия и жизнь (8 часов)			
60	1. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.		
61	2. Химия и здоровье. Химические элементы в клетках живых организмов		
62	3. Бытовая химическая грамотность. Практическая работа № 5 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»		
63	4. Химия и пища		
64	5. Природные источники углеводородов и их применение		
65	6. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.		
66	7. Обобщение и систематизация знаний		

67	Итоговый тест за курс 9 класса		
68	Резерв		