

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Республики Мордовия**

**Администрация Zubovo-Полянского муниципального района**

**МБОУ "Озёрная ООШ"**

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО учителей  
естественно-математического  
цикла  
Руководитель ШМО:  
*С.Н. Косырькова* Косырькова С.Н.  
Протокол №1  
от «30» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР:

*Т.А. Холопова* Холопова Т.А.  
1.09.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия» (Базовый уровень)**

для обучающихся 9 класса

п. Озёрный 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основании:

1. Федерального закона об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, утвержденного 5 марта 2004 года приказ №1089
3. Примерной программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна, М, Дрофа, 2018 г.

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 9 классе основной общеобразовательной школы по учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». Дрофа, 2017 г. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Габриеляна, входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях. Учебник «Химия. 9» имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 66 часов, 2 часа в неделю, что соответствует учебному плану МБОУ «Озёрная ООШ».

Количество контрольных работ за год – 5

Количество практических работ за год – 5

### 3. Цели и задачи изучения курса

*Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **формирование** обобщённых сведений о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов; подробных сведений о свойствах щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и железа, халькогенов и галогенов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

*Основные задачи учебного курса:*

- **Формирование** у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;
- **Развитие умений** работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- **Раскрытие роли химии** в решении глобальных проблем человечества;
- **Развитие личности обучающихся**, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

В авторскую программу О.С.Габриеляна внесены следующие изменения:

**1. Увеличено** число часов на изучение тем:

- тема 1 «Металлы» вместо 15 часов – 16 часов;

- тема 2 «Неметаллы» вместо 23 часов – 28 часов;

- тема 5 «Органические соединения» вместо 10 часов – 12 часов, так как эти темы содержат наиболее важные вопросы курса химии основной школы.

**2. Сокращено** число часов

- на повторение « Основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса» на 2 часа за счет исключения темы «Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления и восстановления», т. к. этот материал частично включен в тему «Генетические ряды металла и неметалла» и повторяется при дальнейшем изучении курса химии 9 класса.

**3.** Из авторской программы О.С.Габриеляна исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа О.С.Габриеляна предусматривает 3 часа в неделю.

**4.** Практические работы из практикумов №1 и №2 перенесены в соответствующие темы курса.

**5.** В тему «Неметаллы» включен урок «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

## СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

### Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса – 6 часов (4 ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева. Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

### I. Химия металлов - 15 часов (16 ч)

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 №1 «Получение соединений металлов и изучение их химических свойств»*

### II. Химия неметаллов - 29 часов (28 ч)

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

*Практическая работа 2 «Получение аммиака и изучение его свойств»*

*Практическая работа 3 «Получение углекислого газа и изучение его свойств»*

*Практическая работа 4 «Решение экспериментальных задач на распознавание важнейших катионов и анионов»*

*Практическая работа 5 «Осуществление переходов»*

### III. Основы органической химии – 10 часов (12 ч)

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

Качественные реакции на белки

Изготовление моделей углеводородов

### V. Итоговое повторение курса химии основной школы - 10 часов (6 ч)

## Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	Контрольные работы	
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса.	4			
2	Металлы	16	1	1	
3	Неметаллы	28	4	2	
4	Органические соединения	12		1	
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6		1	
	<b>Итого</b>	66	5	5	

## Поурочное планирование

### 9 класс

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса</b>	<b>4</b>			
1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada52c">https://m.edsoo.ru/00ada52c</a>
2	Характеристика элемента металла по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ada824">https://m.edsoo.ru/00ada824</a> <a href="https://m.edsoo.ru/00adb6b6">https://m.edsoo.ru/00adb6b6</a>
3	Характеристика элемента неметалла по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева	1			
4	Переходные элементы	1			
	<b>Металлы</b>	<b>16</b>			
5	Положение металлов в периодической системе, строение их атомов и физические свойства.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae103e">https://m.edsoo.ru/00ae103e</a>
6	Химические свойства металлов напряжений металлов.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a>
7	Металлы в природе. Способы получения металлов.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a>
8	Сплавы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1156">https://m.edsoo.ru/00ae1156</a>
9	Коррозия металлов.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1278">https://m.edsoo.ru/00ae1278</a>
10	Общая характеристика щелочных металлов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae14b2">https://m.edsoo.ru/00ae14b2</a>
11	Соединения щелочных металлов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae14b2">https://m.edsoo.ru/00ae14b2</a>
12	Общая характеристика щелочноземельных металлов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae15e8">https://m.edsoo.ru/00ae15e8</a>
13	Соединения щелочноземельных металлов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae15e8">https://m.edsoo.ru/00ae15e8</a>
14	Алюминий, его физические и химические свойства	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a>
15	Соединения алюминия	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1c64">https://m.edsoo.ru/00ae1c64</a>
16	Железо, его физические и химические свойства	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae1d86">https://m.edsoo.ru/00ae1d86</a>
17	Генетические ряды железа (II) и железа (III)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae35e6">https://m.edsoo.ru/00ae35e6</a>
18	<i>Практическая работа «Получение амфотерного»</i>	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae3de8">https://m.edsoo.ru/00ae3de8</a>

	<i>гидроксида и изучение его свойств»</i>				
19	Повторение по теме «Металлы»	1			
20	<b>Контрольная работа</b> <i>Металлы</i>	1	1		
	<b>Неметаллы</b>	<b>28</b>			
21	Общая характеристика неметаллов.	1			
22	Водород, его физические и химические свойства.	1			
23	Общая характеристика галогенов.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00addfe2">https://m.edsoo.ru/00addfe2</a>
24	Соединения галогенов.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade104">https://m.edsoo.ru/00ade104</a>
25	Кислород, его физические и химические свойства.	1			
26	Сера, её физические и химические свойства.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ade64a">https://m.edsoo.ru/00ade64a</a>
27	Оксиды серы (IV) и (VI)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adea28">https://m.edsoo.ru/00adea28</a>
28	Серная кислота и её соли.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adec8a">https://m.edsoo.ru/00adec8a</a>
29	<b>Контрольная работа</b> <i>«Галогены и Халькогены»</i>	1	1		
30	Азот, его физические и химические свойства	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adeea6">https://m.edsoo.ru/00adeea6</a>
31	Аммиак и его свойства.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf004">https://m.edsoo.ru/00adf004</a>
32	Соли аммония	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf518">https://m.edsoo.ru/00adf518</a>
33	Оксиды азота (II) и (IV).	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf306">https://m.edsoo.ru/00adf306</a>
34	Азотная кислота и её свойства.	1			
35	Соли азотной кислоты.	1			
36	<i>Практическая работа</i> <i>«Получение аммиака и изучение его свойств»</i>	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf180">https://m.edsoo.ru/00adf180</a>
37	Фосфор, его физические и химические свойства.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adf68a">https://m.edsoo.ru/00adf68a</a>
38	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли	1			<a href="https://m.edsoo.ru/00adfc20">https://m.edsoo.ru/00adfc20</a>
39	Углерод, его физические и химические свойства.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adfd9c">https://m.edsoo.ru/00adfd9c</a>
40	Оксиды углерода (II) и (IV).	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00adfebe">https://m.edsoo.ru/00adfebe</a>
41	Угольная кислота и её соли.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae006c">https://m.edsoo.ru/00ae006c</a>
42	Кремний	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae080a">https://m.edsoo.ru/00ae080a</a>
43	Соединения кремния. Силикаты. Силикатная промышленность	1			
44	<i>Практическая работа</i>	1		1	Библиотека ЦОК

	«Получение углекислого газа и изучение его свойств»				<a href="https://m.edsoo.ru/00ae027e">https://m.edsoo.ru/00ae027e</a>
45	Практическая работа «Решение экспериментальных задач на распознавание важнейших катионов и анионов»	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae0bf2">https://m.edsoo.ru/00ae0bf2</a>
46	Практическая работа «Осуществление переходов»	1		1	
47	Повторение по теме «Неметаллы».	1			
48	<b>Контрольная работа Неметаллы</b>	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/00ae0e18">https://m.edsoo.ru/00ae0e18</a>
	<b>Органические вещества</b>	<b>12</b>			
49	Предмет органической химии. Строение атома углерода.	1			
50	Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова.	1			
51	Предельные углеводороды	1			
52	Непредельные углеводороды. Этилен	1			
53	Спирты	1			
54	Предельные одноосновные карбоновые кислоты	1			
55	Сложные эфиры. Жиры	1			
56	Аминокислоты и белки.	1			
57	Углеводы	1			
58	Полимеры	1			
59	Решение задач и упражнений по теме «Органические вещества»	1			
60	<b>Контрольная работа «Органические вещества»</b>	1	1		
	<b>Обобщение знаний за курс основной школы</b>	<b>6</b>			
61	Периодический закон и периодическая система химических элементов	1			
62	Строение веществ.	1			
63	Классификация химических реакций.	1			
64	Классификация веществ.	1			
65	Оксиды, гидроксиды и соли: состав, классификация, общие химические свойства	1			
66	Итоговая контрольная работа	1	1		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>66</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	



## Планируемые результаты изучения химии в 9 классе

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

### 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 периодического закона для науки и практики.
- физические свойства металлов.
- общие химические свойства Me.
- классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов
- основные способы получения Me в промышленности.
- важнейшие соединения щелочноземельных металлов.
- строение атомов-неметаллов, физические свойства.
- свойства серной кислоты в свете ТЭД, окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР;
- 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:

- составлять схемы строения атомов X.Э. (№1-20);
- составлять уравнения генетической связи между основными классами неорганических веществ;
- объяснять физический смысл порядкового номера X.Э., номера группы и периода;
- объяснять сходство и различие в строении атомов X.Э.;
- объяснять закономерности изменения свойств X.Э.;
- характеризовать X.Э. малых периодов, калия и кальция;
- описывать свойства высших оксидов X.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;
- 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;
- 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;
- 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;
- составлять схемы строения атомов галогенов;
- на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе;
- характеризовать химические элементы подгруппы серы;
- записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР
- получать и собирать аммиак, распознавать его опытным путем
- составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода
- составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие их свойства
- 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
- называть органические вещества по их химическим формулам;
- определять принадлежность вещества к определенному классу;
- характеризовать химические свойства органических соединений различных классов;
- описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением;
- характеризовать биологически важные соединения; характеризовать состав, свойства и применение глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

1. О.С.Габриелян, Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: ДРОФА, 2007
2. О.С.Габриелян, Химия. 9 класс.- М.: ДРОФА, 2011
3. О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова, А.В.Яшукова. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс.: Методическое пособие. – М.:ДРОФА, 2003
4. Химия. 8 класс.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна, Химия. 8 / О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Ушакова и др. – М.:ДРОФА, 2006
5. О.С.Габриелян, Т.В.Смирнова. Изучаем химию в 8 классе.: Дидактические материалы.- М.: Блик плюс, 2006
6. О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. Рабочая тетрадь 8 кл. К учебнику О.С.Габриеляна, Химия. 8. – М.:ДРОФА, 2012
7. О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. Тетрадь для лабораторных и практических работ 8 кл. К учебнику О.С.Габриеляна, Химия. 8. – М.:ДРОФА, 2012
8. О.С.Габриелян, А.В.Яшукова. Химия. Методическое пособие. 8-9 классы.- М.:ДРОФА, 2004