


Муниципальное бюджетное учреждение Родниковская средняя  
общеобразовательная школа №6

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО <u>Лещёва Т.Ф.</u> Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>05</u> 2018г</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МБОУ Родниковской СОШ №6 <u>Земляная Л.В.</u> « <u>30</u> » <u>05</u> 2018г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ Родниковской СОШ №6 <u>Коробейникова Т.В.</u> Приказ № <u>13-46</u> от « <u>30</u> » <u>05</u> 2018г.</p> 
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

ХИМИЯ

для 9 класса

на 2018-2019 учебный год

Разработчик программы

учитель первой категории

Шевченко Галина Ивановна

2018 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 68 учебных часов для обязательного изучения начального курса биологии в 9-м классе основной школы из расчета 2 учебного часа в неделю. В том числе 7 часов отводится на выполнение лабораторных работ.

Рабочая программа класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и примерной программы для основного общего образования по биологии (базовый уровень): «Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова, И.М. Швец.» – М.: Вентана-Граф, 2010 Преподавание ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

**Учебник:** Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». Москва, «Вентана-Граф».

**Авторская программа:** «Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы: программы / И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова, И.М. Швец.» – М.: Вентана-Граф, 2010

### **Основные цели изучения курса биологии в 9 классе:**

Изучение биологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
2. **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
3. **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
4. **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
5. **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

## Требования к уровню подготовки

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

В результате изучения химии ученик должен: знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

#### уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

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

- **характеризовать:** химические элементы (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; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; 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;

- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

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

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.

**Лабораторный опыт.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

### Тема 1. Металлы (18 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.

**Алюминий.** Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

**Железо.** 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 с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

**Лабораторные опыты.** 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

### Тема 2. Неметаллы (28 ч)

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

фторе и иоде. применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

**С е р а.** Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

**Ф о с ф о р.** Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

**У г л е р о д.** 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.

**К р е м н и й.** 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. 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.** 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

### Тема 3. Органические соединения (12ч)

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. 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 и белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков.

**Лабораторные опыты.** 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при

нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

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

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.

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. 6 часов**

№ п/п	№ п/п	Тема урока	Химический эксперимент	Задания для подготовки к ЕГЭ	Дата
1	1	ТБ на уроках химии. Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.		A17	04.09
2	2	Свойства кислот в свете ТЭД.		A10	05.09
3	3	Свойства оснований и солей в свете ТЭД.			11.09
	4	Окислительно-восстановительные реакции.		B4, A4, A7,	12.09
5	5	Понятие о переходных элементах. Амфотерность.	Л.О. 1 Получение и свойства $Zn(OH)_2$	B2,	18.09
6	6	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева.		B1, A1, A2	19.09

**Тема 1. Металлы – 18 часов**

№ п/п	№ п/п	Тема урока	Химический эксперимент	Задания для подготовки к ЕГЭ	Дата
7	1	Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая связь.	Д.О. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов	A3, B1	25.09
8	2	Общие физические свойства металлов.	Л.О. 2 Ознакомление с образцами металлов		26.09
9	3	Сплавы, их свойства и значение.	Д.О. Образцы сплавов		02.10
10	4	Химические свойства металлов.	Д.О. Взаимодействие Na с водой.	A5, A15, C1	13.10
11	5	Электрохимический ряд напряжения металлов.	Л.О.3 Взаимодействие Me с растворами кислот и солей.	A5, A15, C1	10.10

12		Свойства металлов.			11.10
13	7	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.			14.10
14	8	Общая характеристика щелочных металлов: строение атомов, получение, свойства, важнейшие соединения и их значение.		A13	18.10
15	9	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы: строение атомов, получение, свойства, важнейшие соединения и их значение.	Л.О. 4 Ознакомление с образцами природных соединений	A13	24.10
15	10	Алюминий: строение атома, получение, свойства, его важнейшие соединения и их значение.	Л.О. 5 Получение и свойства $Al(OH)_3$		25.10
17	11	Железо: строение атома, получение, его свойства, важнейшие соединения и их значение.			07.11
18	12	Генетические ряды $Fe^{3+}$ и $Fe^{2+}$ . Качественные реакции на $Fe^{3+}$ и $Fe^{2+}$ .	Л.О.6 Качественные реакции.	A18	8.11
19	13	Решение расчетных задач по теме «Металлы».		C2	14.11
20	14	Обобщение и повторение знаний по теме «Металлы»			15.11
21	15	Контрольная работа 1. Тема «Металлы».			21.11

**Практикум № 1**  
Свойства металлов и их соединений 3 ч

22	16	П.р.№1 Осуществление цепочки химических превращений металлов.			22.11
23	17	П.р.№2 Получение и свойства соединений металлов			25.11
24	18	П.р.№3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.			28.11



Тема 2. Неметаллы 28 часов.

№ п/п	№ п/п	Тема урока	Химический эксперимент	Задания для подготовки к ЕГЭ	Дата
25	1	Общая характеристика неметаллов: положение в ПСХЭ, строение атомов, электроотрицательность		A1, A2, A4, A19, B1	05.12
26	2	Кристаллическое строение. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.		A3,	06.12.
27	3	Водород: положение в ПСХЭ, строение атома и молекулы, физ. и хим. свойства, получение и применение.		A1 – A4	12.12
28	4	Общая характеристика галогенов. Простые вещества: свойства, получение, применение.	Д.О. образцы галогенов	A5, A2	13.12
29	5	Соединения галогенов, их свойства.	Л.О. 7 Качественная реакция на хлорид-ион	A18	15.12
30	6	Решение задач на избыток, недостаток по теме «Галогены».		C2	20.12
31	7	Кислород, его свойства	Д. Получение разложением перманганата калия. Собираение, распознавание. Горение в кислороде серы, железа.		26.12
32	8	Сера: аллотропия, свойства и применение.	Д.О. взаимодействие серы с $Me$ , $O_2$	A11, B4	27.12
33	9	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства.		A5,	10.01
34	10	Сероводородная и сернистая кислоты.			16.01
35	11	Серная кислота и её соли.	Л.О.8 качественная реакция на $SO_4^{2-}$	A8, A9, A10, A18	14.01
36	12	Применение серной кислоты и её солей.			23.01
37	13	Азот: строение атома, молекулы, свойства простого вещества		A4, A11	24.01

38		получение и применение.			30.01
39	15	Соли аммония, их свойства и применение.	Л.О.9 соли аммония		31.01
40	16	Оксиды азота (II), (IV). Азотная кислота, её свойства и применение.	Д.О. свойства концентрированной $HNO_3$		06.02
41	17	Нитраты и нитриты. Азотные удобрения			09.02
42	18	Свойства белого и красного фосфора, их применение.		A3	13.02
43	19	Оксид фосфора, фосфорная кислота, фосфаты и удобрения на их основе.			14.02
44	20	Свойства аллотропных модификаций углерода и применение.	Д.О. Свойства углерода		20.02
45	21	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение.	Л.О.10 Получение $CO_2$ и распознавание.		21.02
46	22	Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение.	Л.О.11 Качественная реакция на карбонат-ион		24.02
47	23	Кремний: строение, свойства, его соединения, их применение.	Л.О.12,13 Природные и искусственные силикаты	A3	25.02
48	24	Повторение и обобщение знаний по теме «Неметаллы»		C1, C2	06.03
49	25	Контрольная работа №2. Тема «Неметаллы».			07.03

**Практикум №2**  
**Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)**

50	26	№4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»			18.03
51	27	№5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»			14.03
52	28	№6 Получение, собирание и распознавание газов.			20.03

**Тема 3. Органические соединения – 12 часов**

№ п/п	№ п/п	Тема урока	Химический эксперимент	Задания для подготовки к ЕГЭ	
53	1	Вещества органические и			24.03

		неорганические. Причины многообразия и хим. строение органических соединений.			
54	2	Теория строения органических соединений Бутлерова А.М.			23.04
55	3	Понятие о гомологическом ряде.	Д.О. моделей молекул		24.04
56	4	Метан и этан: строение молекул, горение, разложение, применение.	Л.О.14 Изготовление моделей молекул	A16	10.04
57	5	Этилен: строение молекулы, реакции гидратации, полимеризации. Полиэтилен.		A16	11.04
58	6	Понятие о спиртах: метанол, этанол, глицерин.	Л.О. 15 Свойства глицерина		14.04
59	7	Понятие об альдегидах на примере этанала.	Д.О. «реакция сер. зеркала»		18.04
60	8	Понятие о карбоновых кислотах на примере уксусной и стеариновой.	Д.О. свойства уксусной кислоты		24.04
61	9	Понятие о сложных эфирах и жирах. Реакция этерификации.			25.04
62	10	Понятие об аминокислотах и белках, их биологическая роль.	Д.О. качественные реакции на белки		28.04
63	11	Понятие об углеводах: глюкоза, крахмал, целлюлоза, их биологическая роль.	Л.О. 16, 17 Качественные реакции на глюкозу и крахмал		08.05
64	12	Контрольная работа 3 по теме «Органические соединения»			15.05

#### Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 6 часов

65	1	Периодический закон и строение атома.		A1, A2, A3	22.05
66	2	Типы химических связей и кристаллические решетки.			23.05
66	2	Классификация химических реакций по различным признакам.		A6, A7	23.05
67	3	Свойства металлов и неметаллов. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей.		A19, A5, A10, A12, A13,	23.05
68	4	Генетические ряды металлов, неметаллов, переходных элементов.		C1	23.05

69	Итоговая контрольная работа <i>в классе П.А.</i>			16.05
70	Итоговый урок			<i>Результат</i>