


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Московской области  
Муниципальное образование "Одинцовский городской округ Московской  
области"

МБОУ Одинцовская СОШ № 12

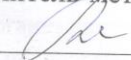
РАССМОТРЕНО

Руководитель ЦМО

  
Сидорова Н.С.  
Протокол №1 от «29» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Учитель-методист

  
Руденко А.В.  
Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

  
Иванова М.В.  
Приказ №265 от «31» 08  
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАДОМНОГО ОБУЧЕНИЯ**

учебного предмета «Химия»

для обучающейся 9В класса

Нечаевой Дарьи

Одинцово 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена в соответствии с:

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 года №273-ФЗ;
2. требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);
3. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и порядке организации осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 30.08.2013 г. №1015;
4. авторской программой Еремина В.В., соответствующей Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (Еремин В.В. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин, В.И. Теренин. – М.: Дрофа, 2019 г.);
5. учебным планом школы.

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы по химии авторов В.В. Еремина, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздова, В.В. Лунина, В.И. Теренина к учебнику Еремина В.В. Химия: 9 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2019.

Программа рассчитана на 0,5 ч в неделю, 17 ч в год.

## Раздел 1

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

#### **Личностные результаты:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность основ экологической культуры;

#### **метапредметные результаты:**

- совершенствование навыков работы с информацией: умение находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД:**

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

### **Познавательные УУД**

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

### **Коммуникативные УУД**

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. определять возможные роли в совместной деятельности;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

### **Предметные результаты:**

к концу 9 класса ученик получит возможность научиться:

- проводить расчеты по формулам и уравнениям химических реакций; оперировать понятием «моль»; различать абсолютную и относительную плотности газов; понимать смысл формулы химического соединения и уравнения реакции;
- давать определения понятий: «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «степень диссоциации», «равновесие», «скорость реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «электролиз», «тепловой эффект химической реакции», «экзотермический и эндотермический процессы»; разделять электролиты на сильные и слабые; записывать сокращенные и полные ионные уравнения реакций;
- формулировать признаки необратимого протекания реакций обмена в водных растворах электролитов; знать классификацию химических реакций по обратимости; формулировать принцип Ле Шателье и анализировать факторы (на качественном уровне), влияющие на величину скорости химической реакции;

- понимать сущность окислительно-восстановительной реакции как процесса переноса электронов; описывать (в том числе и уравнениями реакций) процессы, протекающие при электролизе расплавов электролитов.
- описывать и различать изученные химические вещества (хлор, хлороводород, хлориды, серу, сероводород, сернистый газ, серную кислоту и ее соли, азот, аммиак, азотную кислоту и ее соли, фосфор, фосфорную кислоту, углерод, угарный и углекислый газы, угольную кислоту и ее соли, оксид кремния, кремниевую кислоту и ее соли);
- качественно определять наличие в соединениях анионов соляной, серной, угольной и кремниевой кислот;
- классифицировать изученные химические соединения по разным признакам;
- описывать демонстрационные и лабораторные эксперименты с изученными веществами; анализировать эксперименты и теоретические сведения, делать из них умозаключения и выводы;
- формулировать общие свойства металлов как химических элементов и простых веществ; описывать электронное строение атомов элементов металлов; описывать и анализировать свойства простых веществ-металлов (на примере щелочных металлов, кальция, алюминия, железа) и их соединений; проводить самостоятельно, наблюдать (на уроке и в повседневной жизни), описывать и анализировать химические явления, характеризующие различные свойства металлов и их соединений; качественно определять наличие в соединениях натрия, калия, кальция, железа.

## Раздел 2

### Содержание учебного предмета

#### Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (12 ч)

Место химии среди естественных наук. Изменения, происходящие с веществами. Химический элемент как вид атома. Атомно-молекулярная теория. Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Простые и сложные вещества. Массы атомов и молекул. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях.

Расчеты по химическим формулам — нахождение массовой доли элемента в соединении.

Вывод формулы соединения. Моль — единица количества вещества.

Закон Авогадро. Молярный объем идеального газа. Абсолютная и относительная плотность газов.

Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов. Расчеты объемных отношений газов в реакциях.

Расчеты по уравнениям реакций в случае, когда одно из веществ находится в недостатке. Вычисление массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Выход химической реакции. Определение выхода.

### *Демонстрации*

1. Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль.
2. Демонстрация молярного объема идеального газа.

## **Контрольная работа № 1**

### **Тема 2. Химическая реакция (15 ч)**

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, солей и оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ион гидроксония. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Реакции ионного обмена и условия их протекания.

Окислительно - восстановительные реакции. Степень окисления. Процессы окисления-восстановления. Составление электронного баланса. Типичные окислители и восстановители. Электролиз. Тепловой эффект химической реакции. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы Химическое равновесие. Обратимые реакции. Принцип Ле-Шателье и его применение в химии. Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степени окисления химических элементов, поглощению или выделению энергии; наличию или отсутствию катализатора; обратимости.

### *Лабораторные опыты*

1. Изучение электропроводности растворов и движения ионов в электрическом поле.
2. Сравнение окраски индикаторов в разных средах. Определение кислотности среды.
3. Реакции обмена в растворах электролитов.
4. Гидролиз солей.
5. Окислительно-восстановительные реакции.

### *Практическая работа № 1*

Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### *Демонстрации*

1. Электропроводность воды и водных растворов различных соединений.
2. Разложение дихромата аммония.
3. Экзотермические и эндотермические реакции.
4. Влияние различных факторов (температура, концентрация, степень измельчения твердого вещества) на скорость взаимодействия цинка с соляной кислотой.

### **Контрольная работа №2.**

#### **Тема 3. Неметаллы (21 ч)**

Элементы-неметаллы. Особенности электронного строения, общие свойства.

Галогены — элементы главной подгруппы VII группы. Общая характеристика подгруппы. Возможные степени окисления. Особенности фтора. Хлор — распространенность в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Определение иода крахмалом. Порядок вытеснения одного галогена другим из растворов галогенидов.

Сера — нахождение в природе, аллотропия, физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Оксид серы (VI) (серный ангидрид) и серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Получение и применение серной кислоты (без технологической схемы). Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот — нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота. Представление о минеральных удобрениях.

Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония.

Оксиды азота. Азотная кислота. Получение, физические и химические свойства, реакция с металлами. Применение азотной кислоты. Нитраты. Круговорот азота.

Фосфор. Белый фосфор. Получение и применение красного фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид) и фосфорная кислота.

Алмаз и графит — аллотропные модификации углерода. Адсорбция. Угарный газ — свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли.



Круговорот углерода. Парниковый эффект и его последствия.

Кремний. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Керамика. Цемент и бетон. Стекло — пример аморфного материала.

Химическое загрязнение окружающей среды оксидами серы и азота.

### ***Лабораторные опыты***

6. Качественные реакции на соляную кислоту.
7. Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей.
8. Изучение свойств серной кислоты.
9. Изучение свойств водного раствора аммиака.
10. Изучение свойств раствора карбоната натрия.

***Практическая работа № 2.*** Получение аммиака и изучение его свойств.

***Практическая работа № 3*** Получение углекислого газа и изучение его свойств.

***Практическая работа № 4*** Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы».

### ***Демонстрации***

1. Получение хлора и изучение свойств хлорной воды.
2. Качественная реакция на хлорид-ионы.
3. Реакция соединения серы и железа.
4. Действие концентрированной серной кислоты на медь и сахарозу.
5. Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой.
6. Горение сероводорода.
7. Осаждение сульфидов металлов.
8. Получение сернистого газа. Качественная реакция на сернистый газ.
9. Растворение аммиака в воде. Аммиачный фонтан.
10. Получение аммиака из хлорида аммония и его взаимодействие с хлороводородом.
11. Взаимодействие меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой.
12. Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой.
13. Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде.
14. Знакомство с кристаллическими решетками графита и алмаза.

## Контрольная работа №3.

### Тема 4. Металлы (10 ч)

Положение металлов в Периодической системе. Строение атомов металлов. Понятие о металлической связи. Общие свойства металлов. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Ряд напряжений металлов. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Значение металлов в народном хозяйстве.

Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Натрий — физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Хлорид натрия — поваренная соль. Карбонат и гидрокарбонат натрия, их применение и о свойства. Окрашивание пламени солями натрия.

Кальций — представитель семейства щелочноземельных металлов. Физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Соединения кальция. Мрамор. Гипс. Известь. Строительные материалы. Окрашивание пламе\_ни солями кальция.

Алюминий. Физические и химические свойства, применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Дюралюмин как основа современной авиации.

Железо. Физические и химические свойства (взаимодействие с кислородом, кислотами, хлором). Соединения железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ион железа (III). Чугун и сталь — важнейшие сплавы железа. Закаленная и отпущенная сталь. Коррозия железа.

### *Лабораторные опыты*

11. Физические свойства металлов.
12. Свойства гидроксида натрия.

### *Демонстрации*

1. Взаимодействие натрия и кальция с водой.
2. Горение натрия в хлоре.
3. Окрашивание пламени солями натрия и кальция.
4. Взаимодействие алюминия с водой, растворами кислот и щелочей.
5. Восстановление оксида железа (III) алюминием.
6. «Сатурново дерево» (взаимодействие цинка с раствором нитрата свинца).
7. Получение железного купороса растворением железа в серной кислоте.
8. Окисление гидроксида железа (II) на воздухе. Коррозия железа.

## Контрольная работа №4.

### **Тема 5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (3 ч)**

Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ в главных подгруппах и в малых периодах. Закономерности изменения свойств сложных соединений элементов — высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений.

*Демонстрационные опыты.* Образцы простых веществ-металлов и неметаллов 2-го и 3-го периодов.

*Лабораторные опыты.*

13. Сравнение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов.

### **Тема 6 Начальные сведения об органических соединениях (7 ч)**

Предмет органической химии. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Понятие об углеводородах и кислородсодержащих органических соединениях.

*Лабораторные опыты.*

14. Изучение свойств уксусной кислоты.

Раздел 3

Тематическое планирование

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические работы	Самостоятельные, контрольные работы	
1	Стехиометрия. Количественные отношения в химии	4	1	-	1	Устный опрос, проверочная работа
2	Химическая реакция	4	2	1	1	Устный опрос, тест, проверочная работа
3	Неметаллы	4	1	3	1	Устный опрос, тест
4	Металлы	3	3	-	1	Устный опрос, проверочная работа
5	Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах	1	1	-	-	Устный опрос, проверочная работа
6	Начальные сведения об органических веществах	1	1	-	-	Устный опрос, проверочная работа
	ИТОГО	17	9	4	4	

### Календарно – тематическое планирование

Но ме ра ур ок ов	Наименование разделов и тем	Дата по плану				Дата фактическая	Примечание  (причины корректировки дат)
				9 В			
<b>Стехиометрия. Количественные отношения в химии (12 ч)</b>							
1	Вводный инструктаж по охране труда. Повторение и обобщение пройденного материала			13.09			
2	Моль — единица количества вещества			27.09			
	Молярная масса						
	Расчеты по уравнениям реакций						
3	Закон Авогадро. Молярный объем газов			25.10			
	Расчеты по уравнениям реакций с участием газов						
4	Контрольная работа № 1			08.11			
<b>Тема 2. Химическая реакция (15 ч)</b>							
5	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация			29.11			
	Диссоциация кислот, оснований, солей						
	Сильные и слабые электролиты						

6	Кислотность среды. Водородный показатель			13.12			
	Реакции ионного обмена и условия их протекания						
	Практическая работа №1. Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация»						
7	Окисление и восстановление			27.12			
	Электролиз						
	Тепловые эффекты химических реакций						
	Скорость химических реакций						
8	Контрольная работа №2						
<b>Тема 3. Неметаллы (21 ч)</b>							
9	Общая характеристика неметаллов			17.01			
	Хлор						
	Хлороводород и соляная кислота						
	Галогены						
10	Сера и её соединения			31.01			
	Серная кислота						
	Азот						
	Аммиак						
	Практическая работа №2. Получение аммиака и						

	изучение его свойств Азотная кислота						
11	Фосфор			14.02			
	Фосфорная кислота						
	Углерод						
	Уголь						
	Угарный и углекислый газы						
	Практическая работа №3. Получение углекислого газа и изучение его свойств						
	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе						
	Кремний и его соединения Практическая работа №4. Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы»						
12	Контрольная работа №3						
<b>Тема 4. Металлы (10 ч)</b>							
13	Общие свойства элементов-металлов			13.03			
	Простые вещества – металлы						
	Получение металлов. Применение металлов в технике						
	Щелочные металлы						

14	Кальций						
	Алюминий						
15	Железо			27.03			
	Практическая работа №5. Экспериментальное решение задач по теме «Металлы»						
<b>Тема 5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (3 ч)</b>							
16	Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ			17.04			
	Контрольная работа №4						
<b>Тема 6. Начальные сведения об органических веществах (7 ч)</b>							
17	Классификация и строение органических веществ			22.04			
	Углеводороды						
	Кислородосодержащие органические вещества						