

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**"Школа № 156" городского округа Самара**

**МБОУ Школа № 156 г.о.Самара**

**РАССМОТРЕНО**

руководитель ШМО  
естественно  
математического цикла



Синева Н.А

Протокол № 1 от «29» 08  
2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Замдиректора по УВР



Крылова Э.И

«30» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор школы



Макаров А.С

Приказ № 320-од  
от «30» 09 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 9 классов

(адаптированная для обучающихся с ОВЗ, обучающихся индивидуально)

**Самара, 2024 год**

## I. Пояснительная записка

Рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса для детей с ОВЗ, находящихся на индивидуальном обучении

Данная программа, сохраняет основное содержание образования, принятое для массовой школы и отличается тем, что предусматривает коррекционную работу с учащимися имеющими ограниченные возможности здоровья.

Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий и с учетом интересов обучающихся, их потребностей и возможностей, на основании психолого - медико - педагогических рекомендаций. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для учащихся уровне современные представления о химической стороне явлений окружающего мира.

**Цель курса** — повышение социальной адаптации детей с ОВЗ, через применение химических знаний на практике.

Содержание программы ориентировано на реализацию следующих задач:

Расширять и систематизировать представления учащихся о единстве живой и неживой природы.

Формировать у детей знания о составе химических веществ, свойствах, их применении в быту и на производстве.

Формировать умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием.

Формировать умения применять знания из области химии в практической и трудовой деятельности.

Формировать умения связно излагать свои мысли в устном и письменном виде, характеризуя, сравнивая химические вещества по составу, свойствам и применению, делать элементарные выводы и обобщения.

Воспитывать экологическую культуру и навыки здорового образа жизни.

Для детей с ЗПР при изучении учебного курса химии ставятся те же учебно-воспитательные цели и задачи. Однако особенности психического развития детей указанной категории, и, прежде всего, это: недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливают дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий осмысления выполняемой учебной работы.

Поэтому трудности, испытываемые детьми СКК при изучении химии, и обусловили некоторые изменения, которые внесены в программу общеобразовательной школы: некоторые темы даны в ознакомительном плане: отдельные темы, лабораторные и практические работы упрощены.

Данная рабочая программа обеспечивает дифференцированный подход к обучающимся детям по программе специально-коррекционных классов и направлена на достижение следующих целей:

- активизация познавательной деятельности обучающихся;
- повышение уровня их умственного развития;
- воспитание гражданских качеств и патриотических чувств обучающихся;
- освоение знаний о важнейших биологических явлениях и процессах ;

- овладение элементарными методами научного познания, умениями работать с различными источниками информации;
- применение знаний и представлений о биологических процессах в природе;

### **Коррекционно – развивающие задачи:**

Основной задачей обучения детей из специальных коррекционных классов для детей с ЗПР является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

- 1) активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 2) повышение уровня их умственного развития;
- 3) нормализацию их учебной деятельности;
- 4) коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- 5) охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;
- 6) социально-трудовую адаптацию.

**Методы обучения:** беседа, объяснения, объяснительное чтение, рассказ. Эксперимент, наблюдение, демонстрации, опыт

**Формы организации учебной деятельности:** индивидуальные (выполнение учеником всех операций под руководством учителя), работа в парах, урок, экскурсия, лабораторные опыты и практические работы, домашнее задание.

**Виды и формы контроля:** индивидуальный опрос; работа по карточкам; химический диктант; практическая работа; самостоятельные работы; тестовый контроль; составление таблицы; проверка домашней работы; оценка планов тезисов.

<b>Категория</b>	<b>Описание</b>
Учебная деятельность	Ведущей игровой мотивация, с трудом и в минимальной степени формируются учебные интересы. Слабо развитая произвольная сфера (умение сосредоточиваться, переключать внимание, усидчивость, умение удерживать задание, работать по образцу) не позволяет полноценно осуществить напряженную учебную деятельность: он очень быстро устает, истощается.
Познавательная деятельность	Из-за общей ослабленности организма темп деятельности, скорость усвоения материал, память снижены.
Особенности внимания	снижение внимания и работоспособности, слабая распределенность и концентрация, он быстро утомляются на уроках
Специфические особенности памяти	Недостаточность произвольной памяти связана со слабостью регуляции произвольной деятельности, недостаточной ее целенаправленностью, несформированностью функции самоконтроля
Зрительное восприятие	Крайне ограниченное объемом и фрагментально (при наличии вполне нормальных зрения и слуха)
Слуховое восприятие/фонематический слух	Крайне ограниченное объемом и фрагментально (при наличии вполне нормальных зрения и слуха)
Ориентация в пространстве/пространственно-временные отношения	Недостаток пространственного восприятия.

Мышление, специфика формирования основных мыслительных операций	Большие проблемы с словесно-логическим мышлением. Наглядно-действенное мышление - вызывает меньшие затруднения. Дефицит мотивационного компонента, проявляющемся в крайне низкой познавательной активности, избегании интеллектуального напряжения вплоть до отказа от задания;
Речевое развитие	Словарь значительно сужен, понятия недостаточно точны, а иногда и просто ошибочны. Затруднено формирование эмпирических грамматических обобщений. Часто встречаются дефекты произношения,
Развитие моторной сферы	Слабо развита мелкая моторика

### **Система работы учителя по созданию специальных условий**

#### **Формы и методы организации учебного процесса.**

В программе основным принципом является принцип коррекционной направленности. Особое внимание обращено на коррекцию имеющихся у обучающихся специфических нарушений. Принцип коррекционной направленности в обучении, принцип воспитывающей и развивающей направленности обучения, принцип научности и доступности обучения, принцип систематичности и последовательности в обучении, принцип наглядности в обучении, принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении и т.д.

#### **Методы:**

- словесные – рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником и книгой
- наглядные – наблюдение, демонстрация
- практические – упражнения.
- методы изложения новых знаний
- методы повторения, закрепления знаний
- методы применения знаний
- методы контроля

Программа рассчитана на учащихся имеющих смешенное специфическое расстройство, психического развития, с легкой степенью умственной отсталости, поэтому при ее составлении учитывались следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, не сформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, негрубые нарушения речи.

Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно - развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию имеющихся у учащихся недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

В процессе обучения уделяется внимание словарной работе, в процессе которой усваиваются специальные термины, уточняются значения имеющихся у учащихся понятий и определений. Учащиеся развивают память путем усвоения и неоднократного повторения определений, понятий. Необходим прямой показ того, как надо выполнять задание и дозирование заданий.

<b>Основные трудности в обучении</b>	<b>Направления коррекционной работы</b>	<b>Пример коррекционной работы на уроке (конкретное задание, форма включения в деятельность, педагогические приемы и т.д.)</b>
отсутствие концентрации внимания	Работа с текстом по инструкции, самоконтроль	Выполнить самостоятельную работу по инструктивной карточке
Низкий объем кратковременной памяти	тренировка зрительной памяти	Использование цветных карандашей для обозначения цвета осадка или раствора.
Не сформированы основные мыслительные операции	Развитие мышления	Установить соответствие формулы и класса вещества, термина и понятия; выбрать 2 утверждения верных ответа из 5.

### **Критерии и нормы оценки обучающегося по химии**

Результаты образовательной программы по курсу химии отслеживаются через систему предметного мониторинга, который складывается из следующих элементов:

- умение работать с текстом:
  - 1) выделять главное;
  - 2) разделить текст на части;
  - 3) озаглавить части текста;
  - 4) умение составлять тезисный план, опорный конспект;
  - 5) уметь работать с таблицами и рисунками;
  - 6) работать с графиками и диаграммами;
  - 7) работать с терминами;
  - 8) отвечать на вопросы, задавать вопросы;
- усвоение терминов, дат (химический диктант)
- выполнение и оформление практических работ, соблюдение требований к написанию и оформлению практических работ
- навыки решения практических задач.
- тестирование по типу пробного ГИА.
- устный ответ обучающихся:
  - 1) полнота, правильность ответа;

2) использование терминов, дат, научных теорий, достижений науки, знание формулировок законов;

3) умение отвечать на вопросы.

### **Критерии и нормы оценивания знаний обучающихся по химии.**

Для поддержания интереса к обучению и созданию благоприятных и комфортных условий для развития и восстановления эмоционально-личностной сферы обучающихся рекомендуется осуществлять контроль устных и письменных работ по учебным предметам по изменённой шкале оценивания. В основу оценивания устного ответа обучающихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

#### **Ошибки:**

- неправильный ответ на поставленный вопрос;
- неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
- при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

#### **Недочеты:**

- неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
- при правильном ответе неумение самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его;
- неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
- медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
- неправильное произношение химических терминов.

#### **Норма оценок**

##### **Устные ответы**

«5» - ставится, если учащийся понимает сущность химических явлений, закономерностей;

- дает правильный ответ на поставленный вопрос;

- строит ответ самостоятельно или по учебнику, сопровождая примерами;

- умеет применять теоретические знания на практике;

Допускается 1-2 неточности в ответе, которые ученик сам исправляет.

«4» - ставится в том случае, если в ответе допускается 1 ошибка, которую ученик сам может исправить;

- или не может применять знания в новой ситуации;

- не умеет связывать ответ с предыдущим материалом, хотя ответ на поставленный вопрос дал правильный.

«3» - если учащийся в целом понимает сущность химических систем и процессов, происходящих в них, но допускает грубые ошибки;

- недочеты в ответе;

- затрудняется делать выводы;

- не умеет читать таблицы.

«2» - если учащийся не овладел основными понятиями;

- допускать грубые ошибки, которые не может исправить при помощи учителя, учащихся;
- недобросовестно готовил домашнее задание;

Оценка «2» выставляется за письменные контрольные работы, тест, если учащийся выполнил  $\frac{1}{2}$  работы (в обычных классах).

#### Практические работы

«5» -ставится, если работа выполнена аккуратно в полном объеме с заданной последовательностью проведения наблюдений, опытов;

-сделан вывод, рисунки выполнены карандашом.

Допускаются орфографические ошибки (учащихся очень неграмотные).

«4» -ставится, если допущены (2-3) недочета;

-небрежность в оформлении;

-вывод неполный.

«3» -работа выполнена не полностью;

-выводы неполные, хотя оформлена работа аккуратно;

-рисунки яркие, но нет пояснения к ним.

«2» -работа выполнена на 50%;

-допущены грубые ошибки;

-выводов нет.

в ознакомительном плане: отдельные темы, лабораторные и практические работы упрощены.

Рабочая программа составлена на основе: *О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков Примерная программа по химии 8-9 классы. Рабочая программа – М.: Просвещение, 2019г.* и реализуется с использованием учебника О.С. Gabrielyan «Химия. 9 класс», М.:Просвещение, 2019

#### **Цели изучения химии в 9 классе:**

- **Освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **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, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа рассчитана на 68 часов в год. На обучение отведено 34 часа, по 1 часу в неделю. Индивидуальный учебный план составлен с учетом медицинских рекомендаций, исключающих повышенную нагрузку, с необходимостью ученика получать дополнительные часы в связи со спецификой заболевания.

Это потребовало сокращения часов на изучение следующих разделов:

п.п	Тема	Количество часов по программе	Количество часов по индивидуальному плану
1.	<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса введение в курс 9 класса.</b>	<b>5</b>	3
2.	<b>Тема 1.</b> Химические реакции в растворах	<b>10</b>	6
3.	<b>Тема 2.</b> Неметаллы.	<b>25</b>	15
4.	<b>Тема 3.</b> Металлы	<b>16</b>	8
5.	<b>Тема 4.</b> Химия и окружающая среда	<b>2</b>	1
6.	<b>Тема 5.</b> Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	<b>7 +3 резервное время</b>	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>	34

Сокращение часов произошло за счет объединения отдельных тем изучаемого материала. Сокращение количества часов не повлияет на усвоение образовательного минимума по предмету.



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс**  
 (адаптированная программа для учащихся с ОВЗ, обучающихся индивидуально)  
 (2 ч в неделю, всего 68, из них 2 ч — резервное время)

Номер урока п/п	Тема урока	Основное содержание урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)	Коррекционная работа
<b>Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (3 ч)</b>				
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура	Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные, комплексные соли.	<i>Характеризовать</i> оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение. <i>Классифицировать</i> оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по различным признакам. <i>Уметь</i> подтверждать характеристику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций. <i>Раскрывать</i> генетическую связь между классами неорганических соединений	Коррекция индивидуальных пробелов. Развитие восприятия, внимания, наглядно – образного мышления. Развитие целенаправленного запоминания, коррекция индивидуальных пробелов. Развитие логического мышления.
2	Классификация химических реакций по различным основаниям	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:	<i>Объяснять</i> понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции»,	Коррекция навыков работы с учебником

		по составу и числу реагирующих и образующихся веществ, по тепловому эффекту, по агрегатному состоянию реагирующих веществ, по обратимости, по изменению степеней окисления элементов, по использованию катализатора.	«эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». <i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям. <i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии	и тетрадь. Способствовать развитию умения ориентироваться в учебнике, выделять из всей информации главное, делать выводы.
3	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.	<i>Объяснять</i> , что такое «скорость химической реакции». <i>Аргументировать</i> выбор единиц измерения $V_p$ . <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи влияния различных факторов на скорость химических реакций.	
<b>Химические реакции в растворах (6 ч)</b>				
4	Электролитическая диссоциация Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным	<i>Характеризовать</i> понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации». <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между природой электролита и степенью его диссоциации.	

		<p>характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства</p>	<p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между типом химической связи в электролите и механизмом его диссоциации</p>	
5	Химические свойства кислот как электролитов	<p>Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций. Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.</p>	<p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот. <i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии</p>	
6	Химические свойства оснований как электролитов	<p>Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические</p>	<p><i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оснований. <i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием оснований на основе правила Бертолле.</p>	

		свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.		
7	Химические свойства солей как электролитов	Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.	<i>Характеризовать</i> общие химические свойства солей с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей. <i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием солей на основе правила Бертолле. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием солей с помощью русского (родного) языка и языка химии	
8	Понятие о гидролизе солей	Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты.	<i>Устанавливать</i> зависимость между составом соли и характером её гидролиза. <i>Анализировать</i> среду раствора соли с помощью индикаторов.	
9	<i>Контрольная работа 1</i> по теме «Химические реакции в растворах электролитов»			
<b>Неметаллы и их соединения (15ч)</b>				
10	Общая характеристика	Строение атомов неметаллов и их	<i>Объяснять</i> , что такое неметаллы. <i>Характеризовать</i> химические элементы	

	неметаллов	положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.	— неметаллы и строение, физические и химические свойства простых веществ — неметаллов. <i>Объяснить</i> зависимость окислительно-восстановительных свойств (или <i>предсказывать</i> свойства) элементов-неметаллов от их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.	
11	Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов Соединения галогенов	Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов. Галогеноводороды Галогениды	<i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки у галогенов и физическими и химическими свойствами этих веществ	

12	Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера	Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.	<i>Давать</i> общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям халькогенов в зависимости от их положения в периодической системе. <i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение серы.	
13	Сероводород и сульфиды	Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.	<i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений серы в степени окисления $-2$ . <i>Называть</i> соединения серы в степени окисления $-2$ по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию. <i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений серы в степени окисления $-2$ .	
14	Кислородные соединения серы	Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион. Оксид серы(VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат-ион.	<i>Записывать</i> формулы оксидов серы, <i>называть</i> их, <i>описывать</i> свойства на основе знаний о кислотных оксидах. <i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита. <i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты. <i>Распознавать</i> сульфат-ионы. <i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии свойства концентрированной серной	

			кислоты как окислителя. <i>Составлять</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	
15	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.	<i>Давать</i> общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям элементов VA-группы в зависимости от их положения в периодической системе. <i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии строение, физические и химические свойства, получение и применение азота. <i>Называть</i> соединения азота по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию.	
16	Аммиак. Соли аммония Кислородные соединения азота	Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в катионе аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония. Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.	<i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии состав, строение молекулы, физические и химические свойства, получение и применение аммиака. <i>Называть</i> соли аммония по формулам и <i>составлять</i> формулы по их названиям. <i>Записывать</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака и солей аммония. <i>Составлять</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью метода электронного баланса.	

17	Фосфор и его соединения	Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота. Фосфаты.	<p><i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение фосфора.</p> <p>Самостоятельно <i>описывать</i> свойства оксида фосфора(V) как кислотного оксида и свойства фосфорной кислоты.</p> <p><i>Иллюстрировать</i> свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты уравнениями соответствующих реакций.</p>	
18	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод	Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе. Углерод. Круговорот углерода в природе. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод: сажа, древесный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.	<p><i>Давать</i> общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям элементов IVA-группы в зависимости от их положения в периодической системе.</p> <p><i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аморфного углерода.</p> <p><i>Сравнивать</i> строение и свойства алмаза и графита.</p>	
19	Кислородные соединения углерода	Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и свойства.	<i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства,	



		<p>Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.</p>	<p>получение и применение оксидов углерода.  <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видом химической связи и типом кристаллической решётки в оксидах углерода и их физическими и химическими свойствами, а также применением.  <i>Соблюдать</i> правила техники безопасности при использовании печного отопления.  <i>Оказывать</i> первую помощь при отравлении угарным газом.  <i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение угольной кислоты и её солей (карбонатов и гидрокарбонатов).  <i>Иллюстрировать</i> зависимость свойств солей угольной кислоты от их состава.</p>	
20	Углеводороды	<p>Органическая химия. Углеводороды. Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Структурные формулы органических веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных</p>	<p><i>Характеризовать</i> особенности состава и свойств органических соединений.  <i>Различать</i> предельные и непредельные углеводороды.  <i>Называть</i> и <i>записывать</i> формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов.</p>	

		углеводородов.		
21	Кислородсодержащие органические соединения	Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.	<p><i>Характеризовать</i> спирты как кислородсодержащие органические соединения.</p> <p><i>Классифицировать</i> спирты по числу гидроксильных групп в их молекулах.</p> <p><i>Называть</i> представителей одно- и трёхатомных спиртов и записывать их формулы.</p> <p><i>Характеризовать</i> карбоновые кислоты как кислородсодержащие органические соединения.</p>	
22	Кремний и его соединения Силикатная промышленность	Кремний, строение его атома и нахождение в природе. Свойства кремния. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.	<p><i>Характеризовать</i> с использованием русского (родного) языка и языка химии строение атомов и кристаллов, физические и химические свойства, получение и применение кремния.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решётки кремния и его физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Выполнять</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния и его соединений.</p> <p><i>Характеризовать</i> с использованием русского языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений кремния, силикатную промышленность и её основную продукцию.</p>	
23	Обобщение по теме	Урок-упражнение	<i>Проводить</i> оценку собственных	

	«Неметаллы и их соединения»	использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений	достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информации из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	
24	<i>Контрольная работа 2</i> по теме «Неметаллы и их соединения»			
<b>Металлы и их соединения (16 ч)</b>				
25	Общая характеристика металлов Химические свойства металлов	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёрные и цветные металлы Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Алюминотермия.	<i>Объяснять</i> , что такое металлы. <i>Характеризовать</i> химические элементы-металлы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева. <i>Прогнозировать</i> свойства незнакомых металлов по положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи и типом кристаллической решётки у металлов — простых веществ и их соединений <i>Объяснять</i> , что такое ряд активности металлов. <i>Применять</i> его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов.	Коррекция умения выполнять работу по письменной инструкции, по заданному алгоритму, по образцу, сопоставлять предмет и окружающий мир, рассуждать и обобщать, делать выводы. Развитие наглядно-образного мышления, устойчивого внимания, объема памяти. Развитие устной и письменной речи, расширение словарного запаса, умений работать
26	Общая	Строение атомов и	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы	

	характеристика элементов IA-группы	простых веществ. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека.	«щелочные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочным металлам по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного. <i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и строения и подтверждать прогнозы уравнениями соответствующих реакций.	самостоятельно и коллективно
27	Общая характеристика IIА-группы Жёсткость воды и способы её устранения	Строение атомов и простых веществ. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция. Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочноземельные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику металлам IIА-группы (щелочноземельным металлам) по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочноземельных металлов в свете общего, особенного и единичного. <i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов IIА-группы на основе их состава и строения и <i>подтверждать</i> прогнозы уравнениями соответствующих реакций.	<i>Развитие логического мышления. Способствовать воспроизведению материала</i>

		временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости.		
28	Алюминий и его соединения	Соединения алюминия в природе. Химические свойства и применение алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).	<p><i>Характеризовать</i> алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p><i>Описывать</i> строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.</p> <p><i>Объяснять</i> двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида алюминия.</p> <p><i>Конкретизировать</i> электролитическое получение металлов описанием производства алюминия.</p>	
29	Железо и его соединения	Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и (III). Соли железа(II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Значение соединений железа.	<p><i>Характеризовать</i> положение железа в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атома железа.</p> <p><i>Описывать</i> физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.</p> <p><i>Объяснять</i> наличие двух генетических рядов соединений железа <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math>.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств этих веществ.</p>	
30	Коррозия металлов и способы защиты от неё. Металлы в природе. Понятие о	Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от	<p><i>Объяснять</i> понятие «коррозия».</p> <p><i>Различать</i> химическую и электрохимическую коррозию.</p> <p><i>Иллюстрировать</i> примерами понятия</p>	

	металлургии Обобщение знаний по теме «Металлы»	коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.	«коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия». <i>Характеризовать</i> способы защиты металлов от коррозии, общие способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургию.	
31	<i>Контрольная работ 3</i> по теме «Металлы»			
<b>Химия и окружающая среда (1 ч)</b>				
32	Химический состав планеты Земля Охрана окружающей среды от химического загрязнения	Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.	<i>Интегрировать</i> сведения по физической географии в знания о химической организации планеты. <i>Характеризовать</i> химический состав геологических оболочек Земли. <i>Различать</i> минералы и горные породы	Развитие восприятия, внимания, наглядно – образного мышления. Развитие целенаправленного запоминания, коррекция индивидуальных пробелов. Развитие логического мышления.  Коррекция навыков работы с учебником и тетрадью.

				Способствовать развитию умения ориентироваться в учебнике, выделять из всей информации главное, делать выводы.
<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (1ч)</b>				
33	Вещества Химические реакции	Строение атома химического элемента в соответствии с положением этого элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородсодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей . Классификация неорганических веществ. Представители разных классов неорганических веществ	<i>Представлять</i> информацию по теме «Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме. <i>Представлять</i> информацию по теме «Виды химической связи и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	
34	<i>Контрольная работа 4</i> (итоговая по курсу основной школы)			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Химия, 9 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А.,

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Ольга Денисова: Химия. 8-9 классы. Тематические уроки. ФГОС

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru>



