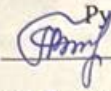




МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗАДОНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
АЗОВСКОГО РАЙОНА

<p>«Согласовано» Руководитель МО  Половинко Т.В. Протокол № <u>1</u> от «<u>16</u>» <u>08</u> 2022г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ «Задонской СОШ» М.П. Бессмертная  Приказ № <u>89</u> от «<u>20</u>» <u>08</u> 2022г.</p> 
---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному курсу «ХИМИЯ»

**8-9класс**

Рассмотрено и рекомендовано к  
утверждению на заседании  
педагогического совета школы  
протокол № 1 от «30» 08 2022г.

х. Победа  
2022-2023г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.

ФГОС ООО основного общего образования (приказы Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 и № 287).

Примерной ООП ООО, реализуемого УМК Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Автор Н.Н. Гара (М.: Просвещение 2016г.) Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в 8и9 классе по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Учебник Учебник для общеобразовательных учреждений с прил. на электрон.носителе: базовый уровень/ Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.- М.: Просвещение.

Учебного плана МБОУ Задонской СОШ 2022-2023г

### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

#### Цели преподавания химии в основной школе:

- ❖ Развитие личности, ее творческого потенциала;
- ❖ Формирование научно обоснованных представлений о картине мира;
- ❖ Воспитание человека, осознающего себя частью природы, с ответственностью действующего в природной среде;
- ❖ Создание условий для приобретения обучающимися опыта разнообразной деятельности, освоения универсальных учебных действий (решения проблем, принятия решений, оценивания в соответствии с выбранными критериями и системой ценностей, работы с информацией и различными источниками информации, сотрудничества)
- ❖ Формирование осознания ценности химических знаний, а также создание базы для продолжения образования в учреждениях профессионального образования
- ❖ Подготовки к жизни и деятельности в современном технологизированном мире.

#### Задачи обучения

- Формирование знаний основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- развитие умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- знакомство с применением химических знаний на практике;
- формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

**Воспитательный потенциал** данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся :

1. Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Формирование ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3. Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.
4. Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
5. Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.
6. Формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.
7. Формирование ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.
8. Формирование ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.
9. воспитание позитивного ценностного отношения к природе; культуры поведения в окружающей среде;
10. использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни, использование веществ и материалов в быту.
11. раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
12. раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

### **Место предмета в учебном плане.**

Рабочая программа для 8 - 9 класса рассчитана на 2 часа в неделю 34 учебные недели (136 часов в год).

8 класс - «Основные понятия химии», «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение вещества».

9 класс - «Окислительно-восстановительные реакции», «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — основа изучения и предсказания свойств элементов и их соединений», «Водород и его важнейшие соединения», «Галогены», «Скорость химических реакций», «Подгруппа кислорода», «Подгруппа азота», «Подгруппа углерода», «Металлы и их соединения», «Органические соединения».

### **Планируемые результаты.**

ФГОС основного общего образования определяет 3 вида результатов обучения предмету: личностные, метапредметные и предметные.

#### **Личностные результаты**

Изучив курс химии, у учащихся будут сформированы: основы материалистического мировоззрения, осознание материальности и познаваемости мира, значение химических знаний для человека и общества;

понимание роли отечественных ученых в развитии мировой химической науки; чувство гордости за российскую химическую науку;  
знания использования информации о роли химии в различных профессиях для осознанного выбора своей дальнейшей образовательной траектории;  
умения осуществлять оценочную деятельность;  
умения выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, бережно и ответственно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих.

### **Метапредметные результаты**

После изучения курса химии учащиеся научатся:

осуществлять познавательную деятельность различных видов (наблюдение, измерение, описание, учебное исследование);

применять основные методы познания (наблюдение, эксперимент, моделирование ...) для изучения химических объектов;

использовать основные логические приемы (выявление главного, анализ, синтез, сравнение, обобщение, доказательство, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогий, определение понятий, формулировка выводов);

устанавливать внутри – и межпредметные связи;

высказывать идеи, гипотезы, определять пути их проверки определять цели и задачи деятельности, выбирать пути достижения целей, планировать и контролировать свою деятельность, корректировать ее в случае расхождения с заданным эталоном;

использовать различные источники информации (текст учебника, научно-популярная литература, словари, справочники, энциклопедии, Интернет), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

оценивать сообщения СМИ с химическим содержанием и аргументированно отстаивать собственную позицию по отношению к ним;

слушать и слышать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, отстаивать свою точку зрения, адекватно использовать устную и письменную речь, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

### **Предметные результаты**

Предметными результатами освоения учащимися курса химии являются следующие умения

*В познавательной сфере:*

Давать определения изученным понятиям (химический элемент, атом, молекула, изотопы, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, валентность, степень окисления, электроотрицательность, полярная и неполярная ковалентные связи, ионная связь, молекулярная и ионная кристаллические решетки, вещество, простое и сложное вещество, химическая формула, индекс, моль, молярная масса, оксиды, несолеобразующие и солеобразующие, основные, кислотные и амфотерные оксиды, основания, кислоты, соли, амфотерные гидроксиды, индикатор, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, обратимые процессы, водородный показатель, химическая реакция, уравнение химической реакции, молекулярное и термохимическое уравнение реакции, тепловой эффект реакции, эндо- и экзотермические реакции, реакции соединения, разложения, замещения и обмена, чистые вещества, однородные и неоднородные смеси, растворы, гидраты, кристаллогидраты, массовая доля элементов в сложном веществе и растворенного вещества в растворе, генетическая связь);

формулировать законы постоянства состава вещества и сохранения массы веществ при химических реакциях;

называть химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периодов ПС, к которым принадлежит элемент, закономерности изменения свойств атомов элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена;

моделировать строение атомов первых двадцати химических элементов, простейших молекул;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенностей строения атомов, химические свойства неорганических веществ основных классов;

определять по химическим формулам состав веществ и принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степени окисления атомов элементов в веществах, типы химических связей в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять формулы веществ, уравнения химических реакций изученных типов, уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионно-молекулярном виде, уравнения реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ и отражающих связи между классами неорганических соединений;

проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и повседневной жизни, в соответствии с правилами безопасности;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; распознавать опытным путем воду и растворы кислот и щелочей;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из дополнительных источников;

разъяснять на примерах причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы вещества по его формуле, массовую долю элемента в соединении, массовую долю растворенного вещества в растворе, массу или количество вещества одного из участвующих в реакции соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения, тепловой эффект реакции по данным об одном из участвующих в реакции веществ и количеству выделившейся (поглощенной) теплоты;

устанавливать простейшую формулу вещества по массовым долям элементов, массовые отношения между химическими элементами в данном веществе.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

соблюдать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни;

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ

*В сфере трудовой деятельности:*

планировать и проводить химический эксперимент, готовить растворы заданной концентрации; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению

*В сфере безопасности жизнедеятельности:*

соблюдать правила безопасной работы с лабораторным оборудованием, химической посудой, нагревательными приборами, реактивами при выполнении опытов;

оказывать первую помощь при ожогах, порезах и других травмах, связанных с работой в химическом кабинете.

## **Универсальные учебные действия.**

*Регулятивные УУД:*

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;

- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник научится:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

*Познавательные УУД:*

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник научится:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

*Коммуникативные УУД:*

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник научится:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлекссию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

## Содержание учебного предмета «Химия».

8 класс

### Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (54ч)

#### Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20ч).

Предмет химии. Вещества и их свойства

Методы познания в химии.

**Практическая работа №1** по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами.

Строения пламени»

Чистые вещества и смеси.

**Практическая работа №2** по теме: «Очистка поваренной соли».

Физические и химические явления. Химические реакции

Атомы, молекулы и ионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.

Простые и сложные вещества. Химические элементы.

Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.

Закон постоянства состава веществ.

Химические формулы. Относительная молекулярная масса.

Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.

Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение.

Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения.

Типы химических реакций.

Демонстрации:

1 Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним.

2 Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.

3 Нагревание сахара.

4 Нагревание парафина.

5 Горение парафина.

6 Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия.

7 Взаимодействие свежесосаждённого гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Лабораторные опыты:

1) Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами;

2) Разделение смеси с помощью магнита.

3) Примеры физических и химических явлений.

Практические занятия:

1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени. (1ч)

2. Очистка поваренной соли. (1ч)

Расчётные задачи:

1 вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

2 вычисление массовой доли элементов в химическом соединении.

3 установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.



## **Тема №2 «Кислород. Горение» (6ч).**

Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.

Свойства кислорода.

Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Озон. Аллотропия кислорода.

Воздух и его состав.

Демонстрации:

1. физические и химические свойствами кислорода.
2. получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.
3. условия возникновения и прекращения горения.
4. Получение озона.
5. определение состава воздуха.

Лабораторный опыт:

ознакомление с образцами оксидов.

Практические занятия:

Получение и свойства кислорода

## **Тема №3 «Водород» (3ч).**

Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.

Свойства и применение водорода.

Практические занятия:

Получение водорода и исследование его свойств

## **Тема №4 «Вода. Растворы» (7ч).**

Вода.

Химические свойства и применение воды.

Вода – растворитель. Растворы.

Массовая доля растворённого вещества.

Демонстрации:

- 1 Анализ воды.
- 2 Синтез воды
- 3 Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора(V) и испытание полученных растворов индикатором.

Практические занятия:приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли).

Расчётные задачи:

- 1 Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе.
- 2 Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

## **Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5ч)**

Количество вещества. Моль. Молярная масса

Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».

Закон Авогадро. Молярный объём газов.

Относительная плотность газов.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

**Демонстрации:**

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

**Расчётные задачи:**

- 1 Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём»
- 2 Объёмные отношения газов при химических реакциях.

## **Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12ч)**

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.

Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.

Химические свойства оснований.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты: классификация, номенклатура, получение.

Химические свойства кислот.

Соли: классификация, номенклатура, способы получения.

Химические свойства солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации:

1 Физические свойства щелочных металлов.

2 Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.

3 Взаимодействие натрия и калия с водой.

4 Физические свойства галогенов.

5 Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

Практические занятия:

Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»

## **Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»**

### **Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7ч)**

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева.

Периодическая таблица химических элементов.

Строение атома

Распределение электронов по энергетическим уровням.

Значение периодического закона Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

1 Физические свойства щелочных металлов.

2 Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.

3 Взаимодействие натрия и калия с водой.

4 Физические свойства галогенов.

5 Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

### **Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8ч)**

Электроотрицательность химических элементов.

Основные виды химической связи. Ковалентная связь.

Ионная связь.

Степень окисления.

Окислительно-восстановительные реакции.

#### **Демонстрации:**

1 Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недели. Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 5,

практических работ – 6 часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

## **Содержание учебного предмета Химия – 9**

### **Повторение некоторых вопросов курса химии 8 класса (2 ч)**

Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.

**Раздел 1 «Многообразие химических реакций»(16ч)**  
**Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций»(6ч)**

Окислительно-восстановительные реакции.

Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.

Тепловые эффекты химических реакций.

Скорость химических реакций.

Обратимые и необратимые реакции.

**Демонстрации:**

1 Примеры экзо- и эндотермических реакций.

2 Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.

3 Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

4 Взаимодействие оксида (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

5 Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

5 Горение серы в расплавленной селитре.

**Расчетные задачи:** Вычисление по термохимическим уравнениям реакций

**Практическое занятие:** «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»

**Тема №2 «Химические реакции в водных растворах»(9ч)**

Сущность процесса электролитической диссоциации.

Диссоциация кислот, оснований и солей.

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена.

Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Гидролиз солей.

8 Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Анализ контрольной работы №1 по темам:

«Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

**Демонстрации:**

1. Использование веществ и их растворов на электролитическую проводимость.

2. движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты:**

1. Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическое занятие:** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

**Раздел №2 «Многообразие веществ»(41ч)**

**«Неметаллы»**

**Тема №1 «Галогены»(5ч)**

Характеристика галогенов.

Хлор. Свойства и применение хлора.

Хлороводород: получение и свойства.

Соляная кислота и её соли.

**Демонстрации:**

1 Физические свойства галогенов.

2 Получение хлороводорода и растворение его в воде.

**Лабораторные опыты:**

1. Вытеснение галогенами друг друга из раствора их соединений.

**Практическое занятие:** «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»

### **Тема № 2 «Кислород и сера» (6ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Аллотропия серы.

Свойства и применение серы.

Сероводород. Сульфиды.

Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.

Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Решение расчётных задач.

**Практическое занятие:** Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».

**Демонстрации:**

1 Аллотропные модификации серы.

2 Образцы природных сульфидов и сульфатов.

**Лабораторные опыты:**

1 Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

2 Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе.

**Расчётные задачи:** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

### **Тема № 3 «Азот и фосфор»(11ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Азот: свойства и применение.

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.

**Т/б Практическая работа №5 по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».**

Соли аммония.

Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.

Свойства концентрированной азотной кислоты.

Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.

Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

**Демонстрации:**

1 Получение аммиака и его растворение в воде.

2 Образцы природных нитратов и фосфатов.

**Лабораторные опыты:**

1 Взаимодействие солей аммония со щелочами.

**Практическое занятие:** «Получение аммиака и изучение его свойств».

### **Тема № 4 «Углерод и кремний»(8ч).**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.

Химические свойства углерода. Адсорбция.

Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.

4Оксид углерода (IV)- углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.

**Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.**

**Распознавание карбонатов».**

Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.

Обобщающий урок по теме: «Неметаллы».

**Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».**

**Демонстрации:**

1 Модели кристаллических решёток алмаза и графита.

2 Образцы природных карбонатов и силикатов.

### **Лабораторные опыты:**

1. Качественная реакция на углекислый газ..
2. Качественная реакция на карбонат-ион.

**Практическое занятие:** «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».

**Расчётные задачи:** вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

### **Тема №5 «Металлы»(11ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.

Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.

Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.

Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. кальций и его соединения.

Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.

Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.

Соединения железа.

Обобщающий урок по теме: «Металлы».

Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».

### **Демонстрация:**

1 Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа.

2 Взаимодействие щелочных, щёлочно-земельных металлов и алюминия с водой.

3 Сжигание железа в кислороде и хлоре.

### **Лабораторный опыт:**

1 Изучение образцов металлов.

2 Взаимодействие металлов с растворами солей.

3 Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

4 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

5 Качественная реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$

**Практическое занятие:** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### **Расчётные задачи:**

1 Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества содержащего определённую долю примесей.

### **Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ»(7ч).**

Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.

Производные углеводородов. Спирты.

Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.

Углеводы. Полимеры.

Аминокислоты. Белки.

Обобщающий урок по теме: « Важнейшие органические соединения».

Обобщающий урок за весь курс 9 класса.

Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.

Анализ итоговой контрольной работы за курс 9 класса.

### **Демонстрации:**

- 1 Модели молекул органических соединений.

- 2 Горение углеводов и обнаружение продуктов их горения.
- 3 Получение этилена.
- 4 Качественная реакция на этилен.
- 5 Растворение этилового спирта в воде.
- 6 Растворение этилового спирта в воде.
- 7 Растворение глицерина в воде.
- 8 Получение и свойства уксусной кислоты.
- 9 Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.
- 10 Качественная реакция на глюкозу и крахмал.
- 11 Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 2 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 34 учебных недели. Программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 5,  
практических работ – 7 часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

## Оценивание результатов обучения

Результатом проверки учебных достижений является отметка. При определении уровня достижений необходимо обращать особое внимание на:

- ❖ химическую грамотность, логичность и доказательность изложения материала при ответе на поставленный вопрос или решении расчетной задачи;
- ❖ точность и целесообразность использования химической терминологии и номенклатуры;
- ❖ самостоятельность и осознанность ответа, речевую грамотность.

### Устный ответ

#### Отметка «5» ставится, если учащийся:

- демонстрирует глубокое, всестороннее знание и понимание изучаемого материала, а также сущности рассматриваемых терминов, понятий, закономерностей, теорий;
- обоснованно, безошибочно и логически связано излагает материал, используя четкие и однозначные формулировки, принятую химическую терминологию и символику;
- строит самостоятельный, полный и правильный ответ, опираясь на ранее изученный материал;
- формулирует точные определения терминов и дает научное толкование основных понятий, законов;
- подтверждает теоретические высказывания примерами;
- при необходимости, в зависимости от условия учебной задачи, опирается на результаты наблюдений и опытов;
- делает обоснованные выводы
- показывает сформированность предметных и универсальных учебных действий, самостоятельно применяет их при рассмотрении учебной задачи
- демонстрирует умение использовать ПСХЭ, таблицу растворимости кислот, солей и оснований в воде, ряд активности металлов при решении учебной задачи;
- выделяет существенные признаки веществ, химических реакций и явлений, сопровождающих их;
- демонстрирует понимание основных причинно-следственных взаимосвязей между изучаемыми явлениями;
- творчески перерабатывает текст, адаптируя его под конкретную учебную задачу;
- умеет преобразовывать предметную информацию из одного вида в другой;
- устанавливает межпредметные и внутрипредметные связи
- применяет полученные знания в незнакомой учебной ситуации;
- аргументированно отстаивает свою точку зрения, делая анализ, формулируя обобщения и выводы;
- допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя;
- решает задачу без ошибок
- отвечает на дополнительные вопросы учителя, одноклассников, участвуя в диалоге или полилоге.

#### Отметка «4» ставится, если учащийся:

- демонстрирует знание изученного предметного материала;
- умеет самостоятельно выделять основные положения в изучаемом материале
- логически связано и последовательно излагает материал, при этом допущенные пропуски восполняет

- путем ответов на наводящие вопросы учителя или других учащихся;
- строит самостоятельный, полный и правильный ответ, при этом допускает незначительные ошибки и недочеты;
  - формулирует определения понятий и терминов, выводы и обобщения, допуская небольшие неточности при использовании научной терминологии;
  - подтверждает теоретические высказывания примерами;
  - обобщает материал, используя результаты наблюдений и опытов;
  - формулирует выводы;
  - в основном показывает сформированность предметных и универсальных учебных действий
  - демонстрирует в основном сформированное умение использовать ПСХЭ, таблицу растворимости, ряд активности металлов при решении учебной задачи
  - устанавливает причинно-следственные связи только с помощью наводящих вопросов со стороны учителя или других учащихся
  - устанавливает внутрипредметные и межпредметные связи
  - применяет полученные знания на практике в новой ситуации, допуская неточности в содержании химического материала
  - при решении задач допускает ошибки, существенно не влияющие на результат
  - допускает одну негрубую ошибку или не более 2 недочетов, которые может исправить самостоятельно по требованию учителя, при его помощи или помощи других учащихся

**Отметка «3» ставится, если учащийся:**

- имеет пробелы в усвоении программного материала, не влияющие на дальнейшее усвоение содержания
- излагает материал фрагментарно, не соблюдая логику
- допускает ошибки и неточности в использовании химической терминологии и символики, формулировках определений, понятий, терминов
- не использует в качестве доказательства выводы и обобщения, сделанные на основе наблюдений, опытов или допускает ошибки при их трактовке
- имеет химические представления, сформированные на бытовом уровне
- показывает недостаточную сформированность предметных и универсальных учебных действий
- использует ПСХЭ, таблицу растворимости, ряд напряжений металлов на недостаточном для демонстрации теоретических положений ответа уровне
- не умеет устанавливать причинно-следственные связи
- допускает ошибки в формулировании выводов и обобщений
- слабо аргументирует высказывания
- испытывает затруднения в использовании теоретических знаний, необходимых для решения практических задач
- допускает 1-2 грубые ошибки
- неполно отвечает на наводящие вопросы учителя или других учащихся

**Отметка «2» ставится, если учащийся:**

- не усвоил и не раскрыл основное содержание (более половины) изученного материала
- не владеет научной терминологией, не знает химическую символику
- не сформулировал выводы и не сделал обобщения
- не имеет сформированных предметных и универсальных учебных действий
- допускает более 2 грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя или других учащихся в процессе обсуждения ответа

**Письменная работа**

*Примечание: по предметному содержанию требования к письменной работе соответствуют требованиям к устному ответу.*

**Отметка «5» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу полностью
- допустил не более 1 недочета

**Отметка «4» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу полностью
- допустил не более 1 негрубой ошибки и одного недочета или не более 2 недочетов

**Отметка «3» ставится, если учащийся:**

- выполнил не менее половины от полного объема работы
- допустил не более 2 грубых ошибок или 4-5 недочетов

**Отметка «2» ставится, если учащийся:**

- выполнил менее половины от полного объема работы
- допустил количество ошибок и недочетов, превышающее норму для выставления отметки «3»

**Практическая работа**

*Примечание: по предметному содержанию требования к практической работе соответствуют требованиям к устному ответу.*

**Отметка «5» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу в полном объеме на основе предложенного алгоритма деятельности
- владеет сформированными навыками работы с химическим оборудованием и реактивами, соблюдает правила безопасности
- продемонстрировал владение теоретическими знаниями, необходимыми для достижения образовательного результата
- аккуратно оформил результаты работы

**Отметка «4» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу в полном объеме на основе предложенного алгоритма деятельности
- владеет в основном сформированными навыками работы с химическим оборудованием и реактивами, соблюдает правила безопасности
- продемонстрировал владение теоретическими знаниями, необходимыми для достижения образовательного результата
- допустил неточности или небрежность в оформлении результатов работы

**Отметка «3» ставится, если учащийся:**

- выполнил работу с помощью постоянных указаний учителя или других учащихся
- владеет недостаточно сформированными навыками работы с химическим оборудованием и реактивами, соблюдает правила безопасности
- продемонстрировал знание теоретического материала, но имел затруднения в практическом его применении

**Отметка «2» ставится, если учащийся:**

- выполнил менее 50 % от объема работы
- не имеет сформированных навыков работы с химическим оборудованием и реактивами, не соблюдает правила безопасности
- не владеет теоретическими знаниями, необходимыми для проведения работы

**Учебно–методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса****8 класс**

- 1 Авторская программа Н.Н. Гара, М.: «Просвещение», 2016г
- 2 Рудзитис Г.Е. Химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: «Просвещение» 2018
- 3 Н.И.Габрусева. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы М.: «Просвещение» 2017
- 4 Н.Н. Гара. Химия. Уроки в 8 классе (пособие для учителя) - М: «Просвещение» , 2017.
- 5 А.М. Радецкий. Химия. Дидактический материал. 8-9 классы. М.: Просвещение 2021.
- 6 А.Д.Микитюк. Тетрадь для практических работ по химии. 8 класс. - М: Экзамен, 2015.
- 7 Н.Н. Гара, М.В. Зуева Сборник заданий для проведения промежуточной аттестации 8-9 класс. М., Просвещение, 2015
- 8 А.А.Каверина, А.С.Корощенко, А.В.Яшукова Химия тематические и итоговые контрольные работы 8-9 классы. М.: «Вентана-Граф», 2015

**9 Класс**

- 1.Авторская программа Н.Н. Гара, М.: «Просвещение», 2016г
1. Рудзитис Г.Е. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: «Просвещение» 2019
2. Н.И.Габрусева. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы М.: «Просвещение» 2017
3. Н.Н. Гара. Химия. Уроки в 9 классе (пособие для учителя) - М: «Просвещение» , 2017.
4. А.М. Радецкий. Химия. Дидактический материал. 8-9 классы. М.: Просвещение 2021.
5. А.Д.Микитюк. Тетрадь для практических работ по химии. 9 класс. - М: Экзамен, 2015.
6. Н.Н. Гара, М.В. Зуева Сборник заданий для проведения промежуточной аттестации 8-9 класс. М., Просвещение, 2015



7. А.А.Каверина, А.С.Корощенко, А.В.Яшукова Химия тематические и итоговые контрольные работы 8-9 классы. М.; «Вентана-Граф», 2015

#### **Медиаресурсы.**

- 1 CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
- 2 CD «Электронные уроки и тесты», ЗАО «Просвещение Медиа»
- 3 Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс
- 4 Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
- 5 «Наглядная химия»

#### **Интернет- ресурсы**

- 1 Ресурсы ФЦИОР - <http://fcior.edu.ru>
- 2 Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт
- 3 Алхимик (<http://www.alhimik.ru/>)

Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение. В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят:

#### **1. Печатные пособия**

##### **Таблицы:**

1. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»)
2. Серия инструктивных таблиц по химии
3. Серия таблиц по неорганической химии
4. Серия таблиц по органической химии
5. Серия таблиц по химическим производствам

##### **Информационно-коммуникативные средства:**

1. Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) химии.
2. Электронная библиотека по химии.

#### **2. Экранно-звуковые пособия**

1. Комплект транспарантов по неорганической химии: строение атома, строение вещества, химическая связь.
2. Комплект транспарантов по органической химии: строение органических веществ, образование о и и-связей.
3. Комплект транспарантов по химическим производствам.
4. Комплект фолий (кодопленок) по основным разделам неорганической и органической химии.

#### **3. Технические средства обучения**

1. Компьютер мультимедийный.
2. Мультимедийный проектор.
3. Цифровая лаборатория «Sensor Lab»

#### **4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

##### **Приборы, приспособления:**

1. Аппарат (установка) для дистилляции воды.
2. Весы (до 500 кг).
3. Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка).
4. Столик подъемный.
5. Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21.
6. Штатив металлический ШЛБ.
7. Аппарат (прибор) для получения газов.
8. Аппарат для проведения химических реакций АПХР.
9. Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий.
10. Прибор для окисления спирта над медным катализатором.
11. Прибор для определения состава воздуха.
12. Прибор для собирания и хранения газов.

##### **Реактивы и материалы:**

1. Набор № 1 ОС «Кислоты»
2. Набор № 2 ОС «Кислоты»
3. Набор № 3 ОС «Гидроксиды»

4. Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»
5. Набор № 5 ОС «Металлы»
6. Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочно-земельные металлы»
7. Набор № 7 ОС «Огнеопасные»
8. Набор № 8 ОС «Галогены»
9. Набор № 9 ОС «Галогениды»
10. Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»
11. Набор № 11 ОС «Карбонаты»
12. Набор № 12 ОС «Фосфаты»
13. Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа»
14. Набор № 14 ОС «Соединения марганца»
15. Набор № 15 ОС «Соединения хрома»
16. Набор № 16 ОС «Нитраты»
17. Набор № 17 ОС «Индикаторы»
18. Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения»

#### ***Модели***

1. Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда.
2. Набор для моделирования строения неорганических веществ.
3. Набор для моделирования строения органических веществ.
4. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).
5. Набор для моделирования электронного строения атомов.
6. Набор для моделирования строения атомов и молекул (в виде кольцеобразных)
7. Справочно-информационный стенд, «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева».

#### ***Натуральные объекты, коллекции***

1. Набор химических элементов