

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Ростовской области**

**Управление образования администрации города Азова**

**МБОУ СОШ №17 г. Азова**

РАССМОТРЕНО И  
РЕКОМЕНДОВАНО:

Протокол заседания  
педагогического совета  
МБОУ СОШ №17 г.  
Азова

от 01.09.25 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ  
№17 г. Азова

Е. А. Страмаус

Приказ № 30 от 01.09.25



**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Химия»**

Вариант 7

**город Азов 2025**

## Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по химии (далее Программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии. Примерной программы основного общего образования по химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений и авторской программы для 8-9 классов под редакцией О. С. Габриелян, Н.Г. Остроумов (М.: Просвещение, 2023) с учетом психофизических особенностей детей **которые является обучающимся с (ЗПР) 7.1** и им рекомендовано обучение по адаптированной основной общеобразовательной программе для детей с задержкой психического развития.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, коррекции, развития и воспитания учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения химии, которые определены стандартом.

Нормативно-правовые документы, обеспечивающие реализацию программы: Конституция РФ; Федеральный закон N 273-ФЗ (ред. от 07.05.2013 с изменениями, вступившими в силу с 19.05.2013) «Об Образовании в Российской Федерации»; Методические рекомендации по разработке рабочих программ по химии для специальных (коррекционных) классов

### *Актуальность программы*

Актуальность программы определяется прежде всего тем, что в силу своих индивидуальных психофизических особенностей (ЗПР) не может освоить Программу по химии в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта, предъявляемого к учащимся общеобразовательных школ, так как испытывает затруднения при чтении, не может делить главное в информации, затрудняется при анализе, сравнении, обобщении, систематизации, обладает неустойчивым вниманием, обладает бедным словарным запасом, у неё нарушены фонематический слух и графомоторные навыки. Учащиеся ОВЗ работают на уровне репродуктивного восприятия, основой при обучении является пассивное механическое запоминание изучаемого материала, ей с трудом даются отдельные приемы умственной деятельности, овладение интеллектуальными умениями. Адаптированная программа призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие ей получить качественное образование по химии, подготовить разносторонне развитую личность, обладающую коммуникативной, языковой и культуроведческой компетенциями, способную использовать полученные знания для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности.

**Адаптация программы происходит за счет** сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. Химические термины изучаются таким образом, чтобы обучающийся мог опознавать их, опираясь на существенные признаки. По другим вопросам учащийся получает только общее представление. Ряд сведений о химических процессах познается школьником в результате практической деятельности.

Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 9 класса общеобразовательных организаций. Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, программы развития универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности. Рабочая программа также реализует генеральные цели общего образования, авторские идеи развивающего обучения, результаты межпредметной интеграции.

Мировая и национальная система общего образования претерпевает в настоящее время интенсивные изменения. Она активно вовлечена в процесс глобализации, где становится основным механизмом реализации модели устойчивого развития мира, приобретает новые

свойства: гуманизм, интеграцию, динамизм, мобильность, личностно-ориентированный характер.

Главные цели основного общего образования **состоят**

- 1) в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- 2) приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- 3) подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

В системе общего образования учебный предмет «Химия» вносит весомый вклад в обучение, развитие и воспитание школьников, в формирование у учащихся научной картины мира и мировоззрения. Изучение химии является одним из компонентов процесса разностороннего развития и воспитания обучающихся, становления их индивидуальности, способности адаптироваться и использовать свой потенциал в выборе дальнейшего образования, профессиональной деятельности, а также реализовать себя в условиях современного общества.

Изучение химии способствует решению общей цели естественнонаучного образования — дать единое представление о природе, сформировать естественнонаучную картину мира, мировоззрение и экологическую культуру, а также вносит вклад в формирование нравственности, духовности, общих ключевых компетенций, в воспитание трудолюбия, экологической и потребительской культуры учащихся.

Изучение химии в основной школе призвано обеспечить:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Общая характеристика курса

Содержание учебного предмета «Химия» в основной школе непосредственно связано с наукой химией, отражает её объекты и логику химического познания. Это обусловлено ролью химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества (питание, здоровье, одежда, бытовые и другие средства и т. д.).

В курсе химии реализуются следующие приоритетные идеи:

- *гуманизация* содержания, выраженная уважительным отношением к обучающемуся как уникальной растущей личности, создание условий для его обучения, развития и самореализации;
- *дифференциация* учебного материала, обеспеченная уровнем построением учебников и заданий различной степени сложности;
- *фундаментализация и методологизация* содержания предмета как приоритета фундаментальных идей, понятий, теорий, законов, теоретических систем знаний, обобщённых умений и универсальных методов познания;
- *проблемность изучения, развития и обобщения учебного материала*: включение разных проблем в содержание всех курсов химии, обобщение и систематизация знаний, выделение обобщающих тем в конце курсов химии и др.;
- *формирование химических понятий и их теоретических систем*, реализация их эвристических функций в активной деятельности обучающихся;

- *внутрипредметная и межпредметная интеграция* на основе общих целей, законов, теорий, понятий, способов решения интегративных проблем; *экологизация курса химии* посредством эколого-валеологи- ческой направленности содержания на основе принципа преемственности, обобщения знаний;

- *практическая направленность содержания* (технологический и другой прикладной материал курса, сведения о применении веществ, раскрытие значения химии в жизни человека и др.);

- *разностороннее развитие и воспитание обучающихся* средствами и возможностями учебного предмета «Химия»;

- *создание предпосылок для развития* личности ученика, его интереса к химии и собственной деятельности как условие сознательного овладения предметом.

*Идеи гуманизации и развивающего обучения* пронизывают всё содержание курса химии и процесс его изучения. Они осуществляются через индивидуально- дифференцированный, системно- интегративный, личностно-деятельностный подходы, уровневое построение учебного материала.

*Важнейшей задачей гуманизации учения является* сознательный выбор учеником своей индивидуальной образовательной траектории.

**Интеграция содержания курса** (внутрипредметная и межпредметная), решение интегративных проблем имеют место в содержании всех тем курсов химии. Интеграция и проблемность содержания курса химии направлены на уплотнение и минимизацию содержания, на укрупнение его дидактических единиц и одновременно на расширение поля творческого применения знаний. Это вносит существенный вклад в развитие интеллекта и миропонимания учащихся.

**Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.** Значительное место в процедурах интеграции и уплотнения содержания отведено обобщению и систематизации знаний, обобщающим выводам. Решение задач гуманизации, фундамента- лизации и экологизации химического образования невозможно без интеграции содержания отдельных курсов и учебных предметов, без формирования умений применять интегрированные знания на практике.

**Экологизация** — одна из генеральных линий, проходящих через всё содержание учебного предмета «Химия».

Вопросы экологического направления изучаются во всех курсах химии, раскрывают основные проблемы экологии, связанные с химией, пути их решения, роль в этом процессе химической науки и производства.

Обучающиеся приобретают новый аспект знаний и умений, а также ценностного отношения к природе и здоровью.

**Практическая направленность курса химии** — одна из важнейших линий развития его содержания и процесса обучения, определяемая тесной связью науки и технологии с жизнью как главным их назначением. Непреходящая задача химии — получение веществ и материалов с заданными свойствами, удовлетворяющих интенсивно растущие потребности общества. Она отражает практическую направленность и выделяет взаимосвязанные объекты химии, такие как вещество, химическая реакция, химическая технология. Это предполагает отражение их взаимосвязи и в процессе химического образования. *Практическая направленность пронизывает весь предмет.*

*Интеграция, экологизация и практическая направленность* — факторы развития социума, общие цели современного образования.

Для сознательного освоения предмета в курс химии включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);

- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);

- 3) *ценностное отношение* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);

4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика; ключевые и учебно-химические компетенции.

В качестве **ценностных ориентиров химического образования** выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которого заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве *объектов ценностей труда и быта* выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а *ценностные ориентации содержания курса химии* могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к творческой созидательной деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает реальными возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на формирование у учащихся:

- навыков правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии; способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс химии 9 класса знакомит с основными понятиями химии. 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 ЗПР, через применение химических знаний в 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.

Программа рассчитана на учащихся имеющих смешенное специфическое расстройство, психического развития, с легкой степенью умственной отсталостью, 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 соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия — наука экспериментальная. Поэтому в данном курсе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как объяснение, рассказ, наблюдение, зарисовка, измерение, описание, эксперимент, моделирование, экскурсии.

Предложенный курс практико-ориентирован: все понятия, вещества и материалы даются в плане их практического значения и безопасного использования; применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

### **Актуальность**

Для обучающихся с ЗПР изучение учебного курса химии происходит по тем же программам, что и в массовой общеобразовательной школе. Однако особенности психического развития детей указанной категории, прежде всего недостаточная сформированность мыслительных операций, обуславливает дополнительные коррекционные задачи, направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, на повышение познавательной активности детей, на создание условий для осмысления выполняемой учебной работы. В связи с особенностями поведения и деятельности наших воспитанников (расторможенность, неорганизованность) необходим строжайший контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных опытов в кабинете химии.

Большое значение для полноценного усвоения материала по химии приобретает опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в данном курсе, с такими предметами, как природоведение, география, биология, физика. Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют более прочному закреплению полученных знаний и практических умений.

Трудности, испытываемые детьми с ЗПР при изучении химии, обусловили некоторые изменения, которые внесены в рабочую программу: выделено дополнительное время для изучения наиболее важных вопросов, повторения пройденного материала, отработки навыков написания химических формул и уравнений; некоторые темы даны в ознакомительном плане; отдельные темы и лабораторные опыты либо вообще исключены из изучения.

### **Место курса химии в учебном плане**

Федеральным государственным образовательным стандартом предусмотрено изучение курса химии в основной школе как части образовательной области «Естественнонаучные предметы».

Особенности содержания курса химии являются главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Рабочая программа на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю. Всего 68 часов.

Овладение этими видами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации школьников.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам.

Обучение по данной программе ведется с использованием элементов

- технологии индивидуализированного обучения Инге Унт, А.С. Границкой;
- здоровьесберегающих технологий;
- педагогики сотрудничества,
- технологии дифференцированного обучения,
- концепции поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина.

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

- урок ознакомления с новым материалом,
- урок закрепления изученного материала,
- урок применения знаний и умений,
- урок обобщения и систематизации знаний,
- урок проверки и коррекции знаний,
- комбинированный урок,
- урок практикум.

При организации образовательного процесса, используются следующие **формы работы** на уроке: фронтальные; индивидуальные; групповые; индивидуально-групповые; практикумы.

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

### **Общие учебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского

проекта, публичной презентации. Реализация поурочно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

6) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;



3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) 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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

В области **предметных результатов** образовательная организация общего образования реализует следующие задачи:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

б) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»**

**9 КЛАСС (2 ч в неделю, всего 68 ч)**

### **Раздел I. Теоретические основы химии (17 ч)**

#### **Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (5ч)**

Энергетика химических реакций. Энергия активации. Понятие о промежуточных активированных комплексах. Тепловой эффект. Термохимическое уравнение. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Закон действия масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Катализ и катализаторы. Общие сведения о гомогенном и гетерогенном катализе. Химическое равновесие, влияние различных факторов на смещение равновесия. Метод определения скорости химических реакций. Энергетика и пища. Калорийность белков, жиров, углеводов.

#### **Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (12ч)**

Понятие о растворах: определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д. И. Менделеева, И. А. Каблукова и других учёных.

Электролиты и неэлектролиты.

Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с ионной и полярной ковалентной химической связью. Свойства ионов. Кристаллогидраты. Тепловые явления, сопровождающие процессы растворения. Краткие сведения о неводных растворах.

Основные положения теории растворов.

Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.

Константа диссоциации.

Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Химические реакции в свете трёх теорий: атомно-молекулярного учения, электронного строения атома, теории электролитической диссоциации.

### **Раздел II Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения (30ч.)**

#### **Тема 3. Общая характеристика неметаллов (3ч.)**

Химические элементы- неметаллы. Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов - неметаллов в Периодической системе. Неметаллические р-элементы. Особенности строения атомов неметаллов: общие черты и различия. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах Периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов.

Простые вещества -неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностями их строения; применение аллотропов.

Химические свойства простых веществ -неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях.

Общие свойства неметаллов и способы их получения.

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений.

Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно-основная характеристика их растворов.

Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

#### **Тема 4. Водород — рождающий воду и энергию. (3ч.)**

Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Водород — химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физические и химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжёлая вода и особенности её свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.

#### **Тема 5. Галогены. (4ч.)**

Галогены — химические элементы и простые вещества. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Хлороводородная кислота и её свойства. Хлориды — соли хлороводородной кислоты. Биологическое значение галогенов.

#### **Тема 6. Подгруппа кислорода и её типичные представители. (7ч.)**

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. Халькогениды, характер их водных растворов. Биологические функции халькогенов. Кислород и озон. Круговорот кислорода в природе. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Переход аллотропных форм друг в друга. Химические свойства серы. Применение серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Сероводород и сульфиды в природе. Воздействие сероводорода на организм человека. Получение сероводорода в лаборатории.

Кислородсодержащие соединения серы (IV). Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства. Окислительно-восстановительные свойства кислородсодержащих соединений серы (IV). Сульфиты. Гидросульфиты. Качественная реакция на сернистую кислоту и её соли. Применение кислородсодержащих соединений серы (IV).

Кислородсодержащие соединения серы (VI). Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородсодержащими соединениями серы.

#### **Тема 7. Подгруппа азота и её типичные представители. (6ч.)**

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Свойства простых веществ элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. История открытия и исследования элементов подгруппы азота.

Азот как элемент и как простое вещество. Химические свойства азота.

Аммиак. Строение, свойства, водородная связь между молекулами аммиака. Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

Оксиды азота. Строение оксида азота (II), оксида азота (IV).

Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV).

Азотная кислота, её состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Составление уравнений реакций взаимодействия азотной кислоты с металлами методом электронного баланса. Соли азотной кислоты — нитраты. Качественные реакции на азотную кислоту и её соли. Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Круговорот азота в природе.

Фосфор как элемент и как простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и её соли. Качественная реакция на фосфат - ион.

Круговорот фосфора в природе.

#### **Тема 8. Подгруппа углерода. (7ч.)**

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их распространение в природе.

Углерод как простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат -ион.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства. Силикаты. Силикатная промышленность. Краткие сведения о керамике, стекле, цементе.

### **Раздел III. Металлы (13ч.)**

#### **Тема 9 Общие свойства металлов (4 ч.)**

Элементы -металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения атомов металлов: s-, p- и d- элементов. Значение энергии ионизации. Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие сведения о сплавах.

Понятие коррозии металлов. Коррозия металлов — общепланетарный геохимический процесс; виды коррозии — химическая и электрохимическая — и способы защиты от неё.

#### **Тема 10 Металлы главных и побочных подгрупп (9ч.)**

Строение атомов химических элементов IA- и IIA- групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щёлочноземельных металлов. Закономерности распространения щелочных и щёлочноземельных металлов в природе, их получение. Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения. Роль металлов IA- и IIA- групп в живой природе.

Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основ-

ные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

Металлы IVA- группы — p- элементы. Свинец и олово: строение атомов, физико- химические свойства простых веществ; оксиды и гидроксиды олова и свинца. Исторический очерк о применении этих металлов. Токсичность свинца и его соединений, основные источники загрязнения ими окружающей среды.

Железо, марганец, хром как представители металлов побочных подгрупп. Строение атомов, свойства химических элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), об

их по- ведении в окислительно- восстановительных реакциях. Соединения железа —  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

#### Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (6ч)

##### Тема 11 Углеводороды. (4 ч)

Соединения углерода — предмет самостоятельной науки — органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Некоторые положения и роль теории А. М. Бутлерова в развитии этой науки. Понятие о гомо- логии и изомерии. Классификация углеводородов.

Предельные углеводороды — алканы. Электронное и пространственное строение предельных углеводородов (алканов). Изомерия и номенклатура предельных углеводородов. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации. Непредельные углеводороды — алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Физические и химические свойства алкенов. Способность алкенов к реакции присоединения и полимеризации. Понятие о полимерных химических соединениях: мономер, полимер, степень полимеризации. Полиэтилен.

Циклические углеводороды.

Распространение углеводородов в природе. Природные источники углеводородов. Состав нефти и характеристика основных продуктов, получаемых из нефти.

##### Тема 12 Кислородсодержащие органические соединения. (2 ч)

Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

**Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки).** Химия и пища: жиры, углеводы, белки — важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

#### Раздел V. Химия и жизнь (2 ч)

##### Тема 13 Человек в мире веществ. (2 ч)

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и их значение в жизни человека.

Химия и здоровье.

#### Требования к уровню подготовки учащегося

##### Планируемые результаты обучения

###### Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путём растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;

- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих после довательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Коррекционно-развивающий компонент (КРК)** программы направлен на развитие внимания, так как любой психический процесс находится в тесной взаимосвязи именно с вниманием.

Применение на уроках химии коррекционно-развивающих упражнений решает данную задачу, поскольку их применение направлено на:

- Повышения уровня развития, концентрации, объема, переключения и устойчивости внимания.
- Повышения уровня развития логического мышления.
- Развитие наглядно-образного и логического мышления.
- Развитие речи.
- Развитие приемов учебной деятельности.
- Развитие личностно-мотивационной сферы.
- Развитие восприятия и ориентировки в пространстве.

В процессе применения на уроках химии коррекционно-развивающих упражнений совершенствуются психические процессы ученика с ЗПР, происходит развитие познавательного процесса, в результате чего закладывается фундамент успешной учебной деятельности. Познавательный интерес является важным компонентом эмоционально-ценностного отношения учащихся к процессу изучения предмета и обязательным условием эффективности этого процесса.

Любые коррекционно-развивающие упражнения можно применять на каждом их этапов урока.

Виды коррекционно-развивающих упражнений:

- Упражнения, направленные на коррекцию и развитие внимания, пространственного восприятия, образного мышления:
  - "Крестики-нолики"
  - "Соедини формулу с названием"
  - "Вычеркни определённые химические знаки"
  - "Найди область применения"
  - "Что это?"
  - "Металл или неметалл?"
  - "Найди валентность"
  - "Типы реакций"
  - "Добавь недостающее"
- Упражнения, направленные на коррекцию аналитико-синтетической деятельности на основе заданий в составлении целого из частей как способ развития логического мышления и коррекцию мелкой моторики:
  - "Составь формулы"
  - "Распредели по группам"
- Упражнения, направленные на коррекцию пространственного восприятия на основе упражнений в узнавании и соотнесении (опора на 2 анализатора):
  - "Подчеркни формулы"
  - "Химический лабиринт"
- Упражнения, направленные на коррекцию зрительного восприятия на основе упражнений на внимание:



- "Что изменилось?"
- "В чём это находится?"
- Упражнения, направленные на работу с текстом:
- "Вставь пропущенные слова"
- "Исправь ошибки"
- "Дополни ряд"
- "Найди ..."
- "Химическое домино"

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

### 9 КЛАСС (2 ч в неделю, всего 68 ч)

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов
	<b>Раздел I. Теоретические основы химии</b>	<b>17</b>
1.	Химические реакции и закономерности их протекания	5
2.	Растворы. Теория электролитической диссоциации	12
	<b>Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения</b>	<b>30</b>
3.	Общая характеристика неметаллов	3
4.	Водород – рождающий воду и энергию	3
5.	Галогены	4
6.	Подгруппа кислорода и ее типичные представители	7
7.	Подгруппа азота и ее типичные представители	6
8.	Подгруппа углерода	7
	<b>Раздел III. Металлы</b>	<b>13</b>
9.	Общие свойства металлов	4
10.	Металлы главных и побочных подгрупп	9
	<b>Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях</b>	<b>6</b>
11.	Углеводороды	4
12.	Кислородсодержащие органические соединения	2
	<b>Раздел V. Химия и жизнь</b>	<b>2</b>
13.	Человек в мире веществ	2
	Итого:	68

### Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Коррекционная деятельность
	<b>Раздел I. Теоретические основы химии</b>	<b>17</b>	
	<b>Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания</b>	<b>5</b>	
1	Тепловой эффект химической реакции	1	Развитие восприятия. Работа с учебником по нахождению объяснения в тексте.
2	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ	1	Развитие логического мышления через решение задач. Формирование умений работать по алгоритму при решении задач
3	Влияние различных факторов на скорость химической реакции	1	Проведение химического эксперимента с использованием пошаговой письменной инструкции.
4	Обобщение и систематизация знаний	1	Коррекция знаний по теме.
5	Понятие о химическом равновесии. Принцип Ле-Шателье	1	Развитие восприятия. Работа с учебником по нахождению объяснения в тексте.
	<b>Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации.</b>	<b>12</b>	
6	Ионы - проводники электричества. Электролиты и неэлектролиты	1	Развитие устной речи. Работа с таблицей растворимости, кривыми растворимости.
7	Механизм электролитической диссоциации веществ	1	Развитие восприятия. Работа с учебником по нахождению объяснения в тексте.
8	Свойства ионов. Сильные и слабые электролиты	1	Развитие умений сравнивать, выделять существенные и несущественные признаки.
9	Реакции ионного обмена	1	Развитие коммуникативных умений. Написание ионных уравнений с пошаговым комментированием.
10	Кислоты как электролиты	1	Развитие наблюдательности. Выявление признаков проводимых реакций.

11	Основания как электролиты	1	Развитие зрительной долговременной памяти. Работа с иллюстрациями и учебника, дидактическим и карточками.
12	Соли с позиций теории электролитической диссоциации	1	Расширение кругозора. Работа с коллекциями солей, работа с текстом учебника.
13	Гидролиз солей	1	Развитие наблюдательности, внимания.
14	Решение задач	1	Развитие логического мышления через решение задач. Формирование умений работать по алгоритму при решении задач
15	<b>Практическая работа №1.</b> Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Проведение химического эксперимента с использованием пошаговой письменной инструкции.
16	Повторение и обобщение материала	1	Развитие долговременной памяти. Работа над понятийным аппаратом при чтении учебника, при работе с рисунками и схемами.
17	<b>Контрольная работа №1 по теме «Теория электролитической диссоциации»</b>	1	Коррекция знаний по теме.
	<b>Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения</b>	<b>30</b>	
	<b>Тема 3. Общая характеристика элементов-неметаллов</b>	<b>3</b>	
18	Элементы-неметаллы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Простые вещества-неметаллы: свойства, способы получения	1	Развитие умений находить общие и отличительные признаки. Работа с коллекциями неметаллов.
19	Химические свойства простых веществ-неметаллов	1	Развитие слухового внимания и памяти. Работа с текстом учебника.
20	Водородные и кислородные соединения неметаллов	1	Развитие восприятия. Работа с учебником по нахождению объяснения в тексте.

	<b>Тема 4. Водород – рождающий воду и энергию</b>	<b>3</b>	
21	Водород – химический элемент и простое вещество	1	Развитие умений устанавливать причинно-следственные связи между положением элемента в ПСХЭ и строением его атома. Развитие речи, памяти, внимания, умения давать характеристику элемента.
22	<b>Практическая работа №2.</b> Получение водорода и изучение его свойств	1	Проведение химического эксперимента с использованием пошаговой письменной инструкции.
23	Вода – оксид водорода	1	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства неметаллов и их соединений, расширение представлений об окружающем мире.
	<b>Тема 5. Галогены</b>	<b>4</b>	
24	Строение атомов галогенов. Галогены – простые вещества.	1	Развитие умений устанавливать причинно-следственные связи между положением элемента в ПСХЭ и строением его атома. Развитие речи, памяти, внимания, умения давать характеристику элемента.
25	Хлороводород, соляная кислота их свойства.	1	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства в-в, расширение представлений об окружающем мире.
26	<b>Практическая работа №3.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»	1	Проведение химического эксперимента с использованием пошаговой письменной инструкции.
27	<b>Контрольная работа №2 за 1 полугодие</b>	1	Коррекция знаний по теме.
	<b>Тема 6. Подгруппа кислорода и ее типичные представители</b>	<b>7</b>	

28	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Аллотропия кислорода	1	Формирование навыков устной речи. Развитие кратковременной памяти на основе упр. на запоминание формул.
29	Кислород. Озон	1	Развитие восприятия. Работа с учебником по нахождению объяснения в тексте.
30	Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы	1	Развитие умений устанавливать причинно-следственные связи между положением элемента в ПСХЭ и строением его атома. Развитие речи, памяти, внимания, умения давать характеристику элемента.
31	Сероводород и сульфиды	1	Развитие наблюдательности, внимания. Использование химического эксперимента как источника знаний об условиях и признаках химических реакций.
32	Кислородсодержащие соединения серы (IV).	1	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства в-в, расширение представлений об окружающем мире
33	Кислородсодержащие соединения серы (VI).	1	Развитие навыков группировки, классификации, работать с текстом и схемами учебника отвечать на вопросы. Коррекция умений наблюдать и сравнивать. Развитие активного словаря учащихся на основе изучения терминов.
34	Обобщение по теме «Подгруппа кислорода»	1	Развитие долговременной памяти. Работа над понятийным аппаратом при чтении учебника, при работе с рисунками и схемами.
	<b>Тема 7. Подгруппа азота и ее типичные представители</b>	<b>6</b>	
35	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот как элемент и как простое вещество	1	Развитие умений устанавливать причинно-следственные связи между положением элемента в ПСХЭ и строением его атома. Развитие речи, памяти, внимания, умения давать характеристику элемента.

36	Аммиак. Соли аммония	1	Развитие наблюдательности, внимания. Использование химического эксперимента как источника знаний об условиях и признаках химических реакций.
37	<b>Практическая работа №4.</b> Получение аммиака и опыты с ним	1	Проведение химического эксперимента с использованием пошаговой письменной инструкции.
38	Оксиды азота	1	Развитие умений наблюдать, развитие внимания. Составление обобщающей таблицы.
39	Азотная кислота и её соли.	1	Развитие навыков группировки, классификации, работать с текстом и схемами учебника, заполнять таблицы, отвечать на вопросы, развитие наглядно-образного мышления, работать с коллекциями
40	Фосфор и его соединения	1	Умение работать со словесными и письменными алгоритмами и инструкцией. Развитие пространственных представлений и ориентации через выполнение заданий практической работы
	<b>Тема 8. Подгруппа углерода</b>	<b>7</b>	
41	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – представитель IVA - группы .	1	Развитие долговременной памяти. Работа над понятийным аппаратом при чтении учебника, при работе с рисунками и схемами.
42	Оксиды углерода	1	Развитие умений наблюдать, развитие внимания. Составление обобщающей таблицы.
43	Угольная кислота. Карбонаты	1	Развитие способности к обобщению и абстрагированию через восприятие учебного материала, логического мышления и памяти через решение учебных задач.
44	<b>Практическая работа №5.</b> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1	Проведение химического эксперимента с использованием пошаговой письменной инструкции.

45	Кремний и его соединения.	1	Развитие умений устанавливать причинно-следственные связи между положением элемента в ПСХЭ и строением его атома. Развитие речи, памяти, внимания, умения давать характеристику элемента.
46	Повторение и обобщение материала теме «Неметаллы»	1	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства неметаллов и их соединений, расширение представлений об окружающем мире.
47	<b>Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»</b>	1	Коррекция знаний по теме «Неметаллы»
	<b>Раздел III. Металлы</b>	<b>13</b>	
	<b>Тема 9. Общие свойства металлов</b>	<b>4</b>	
48	Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов.	1	Развитие умений находить общие и отличительные признаки. Работа с коллекциями металлов
49	Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов.	1	Развитие умений находить общие и отличительные признаки. Работа с коллекциями металлов .
50	Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	Развитие восприятия. Работа с учебником по нахождению объяснения в тексте.
51	Сплавы. Понятие коррозии металлов. Коррозия металлов и меры борьбы с ней.	1	Развитие представлений о причинно-следственной связи. Характеристика зависимости свойств веществ от их строения.
	<b>Тема 10. Металлы главных групп</b>	<b>9</b>	
52	Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.	1	Развитие умений наблюдать, развитие внимание. Составление обобщающей таблицы.

53	Металлы ПА-группы периодической системы и их важнейшие соединения.	1	Формирование умений систематизации знаний. Анализировать, обобщать, работать по алгоритму, составлять логические цепочки, развивать наглядно- образное мышление.
54	Жёсткость воды. Роль металлов ПА-группы в природе.	1	Формирование умений работать по алгоритму при решении задач.
55	Алюминий и его соединения.	1	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства металлов и их соединений, расширение представлений об окружающем мире.
56	Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа.	1	Развитие умений устанавливать причинно-следственные связи между положением элемента в ПСХЭ и строением его атома. Развитие речи, памяти, внимания, умения давать характеристику элемента.
57	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	Развитие умений сравнивать, выделять существенные и несущественные различия
58	<b>Контрольная работа №4 по теме «Металлы»</b>	1	Коррекция знаний по теме «Металлы»
59	<b>Практическая работа №6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	Проведение химического эксперимента с использованием пошаговой письменной инструкции.
60	Систематизация и обобщение знаний	1	Коррекция знаний.
	<b>Раздел IV Общие сведения об органических соединениях</b>	<b>8</b>	
	<b>Тема 11. Углеводороды</b>	<b>4</b>	
61	Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.	1	Развитие долговременной памяти. Работа над понятийным аппаратом при чтении учебника, при работе с рисунками и схемами.
62	Классификация и номенклатура углеводородов.	1	Развитие умений наблюдать, развитие внимание. Составление обобщающей таблицы.



63	Предельные углеводороды — алканы.	1	Умение видеть и устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, описывать, определять свойства органических соединений, расширение представлений об окружающем мире.
64	Непредельные углеводороды — алкены.	1	Развитие зрительного восприятия и узнавания при работе с органическими соединениями. Развитие навыков группировки, классификации, работать с текстом и схемами учебника, заполнять таблицы, отвечать на вопросы, развитие наглядно-образного мышления, работать с коллекциями органических веществ
	<b>Тема 12. Кислородсодержащие органические соединения</b>	<b>2</b>	
65	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.	1	Развитие зрительного восприятия и узнавания при работе с органическими соединениями. Развитие навыков группировки, классификации, работать с текстом и схемами учебника, заполнять таблицы, отвечать на вопросы, развитие наглядно-образного мышления, работать с коллекциями органических веществ
66	Карбоновые кислоты	1	Развитие обобщения и абстрагирования; логического мышления и памяти через решение учебных задач.
	<b>Раздел V Химия и жизнь</b>	<b>2</b>	
	<b>Тема 13. Человек в мире</b>	<b>2</b>	
67	Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.	1	Развитие восприятия. Работа с учебником по нахождению объяснения в тексте.
68	Полимеры.	1	Развитие долговременной памяти. Работа над понятийным аппаратом при чтении учебника, при работе с рисунками и схемами.
	<b>ВСЕГО за 9 класс</b>	<b>68</b>	

--	--	--	--

## **УЧЕБНОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю. Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2019
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии: 8 класс: для учащихся общеобразовательных учреждений/ Под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2018. -128с.
3. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Под ред. Н. Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2017
4. Каверина А.А. Химия: дидактические материалы: 8-9. М.: ВЛАДОС, 2007
5. Насонова А.Е. Химия в таблицах 8-11 класс: справочное пособие, М: Дрофа, 2007
6. Иванов В.Г. . Химия в формулах 8-11 класс: справочные материалы М: Дрофа, 2007
7. Сгибнева Е.П., Скачков А.В. Современные уроки химии 8-9 классы. Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002

### **MULTIMEDIA**

- Химия. Базовый курс. 8 - 9 кл. (учебное электронное издание). Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2002
- Химия. 8 класс. ЗАО «1С», 2004
- Химия для всех XXI. Химические опыты со взрывами и без. ООО «1-С Паблишинг», 2006
- Химия для всех – XXI. Самоучитель. Решение задач. Ахлебинин А.К. и др., 2004

### **Интернет – ресурсы**

- <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) -«учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

## **Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения, необходимых для реализации программы**

### **Печатные пособия**

- 1.1. 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»).
- 1.2. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8 кл.)
- 1.3. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.
- 2. Учебно-лабораторное оборудование**
- 2.1. Набор моделей кристаллических решёток: алмаза, графита, поваренной соли, железа.
- 2.2. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).

2.3. Коллекции: «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Неметаллы».

### **3. Учебно-практическое оборудование**

3.1. Набор «Кислоты».

3.2. Набор «Гидроксиды».

3.3. Набор «Оксиды металлов».

3.4. Набор «Металлы».

3.5. Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы».

3.6. Набор «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды».

3.7. Набор «Карбонаты».

3.8. Набор «Фосфаты. Силикаты».

3.9. Набор «Соединения марганца».

3.10. Набор «Соединения хрома».

3.11. Набор «Нитраты».

3.12. Набор «Индикаторы».

3.13. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.

### **4. Информационно-коммуникативные средства**

4.1. Мультимедийные программы по всем разделам курса химии 8-11 класса.

4.2. Компьютер и мультимедийный проектор.

4.3. Интерактивная доска.