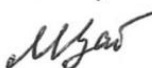
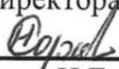
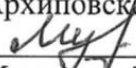


Рассмотрено на заседании МО учителей естественно-научного цикла «31» августа 2020 года. Протокол № 1 от «31» августа 2020 года. Руководитель МО:  /Забелина М.Б./	«Согласовано» Зам. директора по УВР:  Сорокина Н.Е. «31» августа 2020 год	«Утверждаю» Директор МКОУ Архиповская СШ:  Мурыгина Т. Г. Приказ № 81 от 31 августа 2020 года
--	--	---

**Адаптированная рабочая программа  
учебного предмета «Химия»  
(8-9 классы)**

**Базовый уровень  
основное общее образование  
(ФГОС)**

**Составитель:**

Забелина Марина Борисовна  
учитель МКОУ Архиповской СШ

Мурыгина  
Татьяна  
Геннадьевна

Подписано цифровой  
подписью: Мурыгина  
Татьяна Геннадьевна  
Дата: 2021.08.18  
08:25:19 +03'00'

# **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета "ХИМИЯ"**

**1.1. Изучение химии при получении основного общего образования направлено на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;  
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в

## **1.2. Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия»**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

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

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной

задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и

осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

#### 8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

#### 9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

#### 10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и

разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать

модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**1.3. Предметными результатами** освоения выпускниками программы по химии являются:

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;

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

**В результате освоения программы, обучающиеся должны научиться в дальнейшем применять знания, умения и навыки, приобретенные в различных видах учебной деятельности.**

**Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, 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, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразного вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем 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 решетки;
- 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 сокращенные 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 путем 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;
- 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 сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные 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;*
- *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*
- *понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

## II.

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ХИМИЯ"

8 КЛАСС (2 ч в неделю, всего 68 ч, из них 2 ч— резервное время)

**Введение. Место химии среди естественных наук. Предмет химии (1 ч)**

**Тема 1. Первоначальные химические понятия (16 ч)**

*Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей (фильтрование, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомы. Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения. Химический элемент как вид атомов. Символы элементов.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. *Закон постоянства состава вещества*, имеющих молекулярное строение.

Химические формулы. Индексы. Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе. Моль — единица количества вещества. Массовая доля химического элемента в соединении. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Классификация химических реакций по числу и составу реагирующих веществ: разложение, соединение, замещение, обмен.

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

**Демонстрационные опыты.** Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). Горение магния. Кипение воды. Горение спирта. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов. Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

**Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита. 5. Составление шаростержневых моделей простейших молекул.

**Практические работы.**

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

**Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 ч)**

Кислород – химический элемент и простое вещество, его распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение. *Озон.* Оксиды металлов и неметаллов. Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. *Состав воздуха.* Выделение кислорода из воздуха. Понятие об инертных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. *Тепловой эффект химических реакций.* Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление.

Водород – химический элемент и простое вещество, его распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории. *Получение водорода в*

*промышленности и применение.* Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород)

Кислоты и соли. Классификация. Номенклатура. Составление формул солей. Соли, используемые в быту.

*Вода в природе, ее физические свойства.* Получение дистиллированной воды. *Круговорот воды в природе.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе. *Химические свойства воды.* *Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой.* Понятие об основаниях. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований.* *Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов.* Представление о кислотно-основных индикаторах.

Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе

**Демонстрационные опыты.** Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. Приемы тушения пламени. Получение водорода в аппарате Киппа, горение водорода на воздухе. Восстановление оксида металла водородом. Взрыв гремучего газа. Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой. Перегонка воды. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца). Меры безопасности при работе с кислотами. Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие водяного пара с железом. Гашение извести. Разложение воды электрическим током.

**Лабораторные опыты.** 6. Получение кислорода при разложении кислородсодержащих соединений. 7. Получение водорода и изучение его свойств. 8. Дегидратация медного купороса. 9. Растворимость твердых веществ в воде и ее зависимость от температуры. 10. Распознавание растворов кислот и оснований с помощью индикаторов.

**Практические работы.**

3. Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение свойств кислорода. 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

**Тема 3. Основные классы неорганических соединений (11 ч)**

Оксиды, их классификация, номенклатура. *Физические свойства.* Химические свойства: взаимодействие с водой, кислотами и щелочами. Взаимодействие между кислотными и основными оксидами.

Кислоты. *Физические свойства кислот.* Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Понятие о ряде напряжений металлов.

Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Соли, их реакции с кислотами, щелочами и другими солями. Понятие о кислых и основных солях. *Физические свойства солей.* *Получение и применение солей.* Химические свойства солей.

Условия, при которых реакция обмена протекает до конца. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрационные опыты.** Знакомство с образцами оксидов. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации. Взаимодействие оксида меди с серной кислотой. Взаимодействие карбоната магния с серной кислотой. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

**Лабораторные опыты.** 11. Химические свойства основных и кислотных оксидов. 12. Условия необратимого протекания реакций обмена. 13. Химические свойства кислот и оснований. 14. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. 15. Получение

амфотерного гидроксида и изучение его свойств. 16. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии фенолфталеина.

#### **Практические работы.**

5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений: Генетическая связь между основными классами неорганических соединений».

#### **Тема 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях (16 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере цинка. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Планетарная модель строения атома: атомное ядро, электронная оболочка. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.*

Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и номера периода периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов ПС. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения их атомов. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в ПСХЭ и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Металлы и неметаллы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. *Электроотрицательность атомов химических элементов.*

Ковалентная связь. Механизм образования, полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений. Ионная связь. Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная). Зависимость физических свойств от типа кристаллической решетки.*

**Демонстрационные опыты.** Показ образцов щелочных металлов и галогенов. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами. Возгонка иода. Образцы ионных и ковалентных соединений. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление летучести различных жидкостей и твердых тел.

**Лабораторные опыты.** 17. Знакомство с образцами металлов и неметаллов. 18. Знакомство со свойствами ковалентных и ионных соединений. 19. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

9 КЛАСС (2 ч в неделю, всего 66 ч, из них 2 ч— резервное время)

#### **Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (10 ч)**

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

Моль — единица количества вещества. Закон Авогадро. Молярный объем идеального газа. Абсолютная и относительная плотность газов.

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

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

**Демонстрационные опыты.** Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль. Демонстрация молярного объема идеального газа.

#### **Тема 2. Химическая реакция (14 ч)**

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Диссоциация кислот, солей и оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. *Ион гидроксония*. Реакции ионного обмена и условия их протекания.

Сущность окислительно-восстановительных реакций. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Составление электронного баланса. Типичные окислители и восстановители. Электролиз.

*Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.*

Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степени окисления химических элементов, поглощению или выделению энергии, наличию или отсутствию катализатора.

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

**Лабораторные опыты.** 20. Проведение реакций обмена в растворах электролитов. 21. Определение кислотности среды растворов различных веществ. 22. Каталитическое разложение пероксида водорода.

### **Практические работы.**

6. Реакции ионного обмена.

### **Тема 3. Химия неметаллов (19 ч)**

Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Общие свойства неметаллов, особенности электронного строения.

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

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

Азот, его нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота. Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение. Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония. Оксиды азота. Азотная кислота. Получение, физические и химические свойства, реакция с металлами. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты - нитраты. Фосфор. Белый фосфор. Получение и применение красного фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид), ортофосфорная кислота и её соли.

Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропные модификации углерода: алмаз, графит, фуллерены, карбин.* Угарный газ, его свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Парниковый эффект и его последствия.

### *Кремний и его соединения*

*Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

**Демонстрационные опыты.** Получение хлора и изучение свойств хлорной воды. Качественная реакция на хлорид-ионы.

Реакция соединения серы и железа. Действие концентрированной серной кислоты на медь и сахарозу. Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой. Горение сероводорода.

Осаждение сульфидов металлов. Получение сернистого газа. Качественная реакция на сернистый газ.

Растворение аммиака в воде. Аммиачный фонтан. Получение аммиака из хлорида аммония и его взаимодействие с хлороводородом. Взаимодействие меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой.

Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой. Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде.

Знакомство с кристаллическими решетками графита и алмаза.

**Лабораторные опыты.** 23. Изучение свойств соляной кислоты. 24. Знакомство с образцами серы и сульфидов металлов. 25. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли. 26. Распознавание сульфитов. 27. Разложение хлорида аммония. 28. Свойства ортофосфорной кислоты и ее солей. 29. Знакомство с образцами минеральных удобрений. 30. Ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион. 31. Свойства кремниевой кислоты и растворов силикатов. 32. Ознакомление с образцами природных силикатов, строительных материалов, мелом, известняком, мрамором, кварцем, глиной, полевым шпатом.

#### **Практические работы.**

7. Получение аммиака и опыты с ним.

8. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

9. Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы».

#### **Тема 4. Химия металлов (10 ч)**

*Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.*

Строение атомов металлов. Металлическая связь. *Общие физические свойства металлов.*

*Металлы в природе. Способы получения металлов. Понятие о металлургии.*

*Электрохимический ряд напряжений металлов.* Общие химические свойства металлов:

взаимодействие с неметаллами, кислотами, солями. Значение металлов в народном хозяйстве.

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

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

Алюминий. Физические и химические свойства, применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

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

**Демонстрационные опыты.** Взаимодействие натрия и кальция с водой. Горение натрия в хлоре. Окрашивание пламени солями натрия и кальция. Взаимодействие алюминия с водой, растворами кислот и щелочей. Восстановление оксида железа (III) алюминием. Получение железного купороса растворением железа в серной кислоте. Окисление гидроксида железа (II) на воздухе. Коррозия железа.

**Лабораторные опыты.** 33. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями). 34. Растворение магния, железа и цинка в соляной кислоте. 35. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. 36. Осаждение и растворение гидроксида алюминия. 37. Определение соединений железа (III) в растворе при помощи роданида калия.

#### **Тема 5. Первоначальные сведения об органических веществах (7ч)**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен, *ацетилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты

(уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.

### Тема 6. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (6ч)

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

*Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия*

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

## III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8 класс

Тема	Характеристика деятельности учащегося	Всего часов	Из них	
			Практич.	Контр.
Введение	<p><u>Предметные результаты обучения</u> Учащийся должен <i>знать</i>: место химии среди естественных наук. Предмет химии</p> <p><u>Метапредметные результаты обучения</u> Учащийся должен <i>уметь</i>: систематизировать и обобщать различные виды информации</p>	1		
Тема 1 Первоначальные химические понятия	<p><u>Предметные результаты обучения</u> Учащийся должен <i>уметь</i>: давать определения понятий: «элемент», «атом», «молекула», «вещество», «простые и сложные вещества», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента в соединении», «химическая реакция»; описывать свойства различных веществ; наблюдать проводимые самостоятельно и другими учащимися опыты; проводить химический эксперимент; оказывать первую помощь при отравлениях и травмах в лаборатории.</p> <p><u>Метапредметные результаты обучения</u> Учащийся должен <i>уметь</i>: проводить классификацию веществ по числу видов атомов, входящих в состав вещества; систематизировать и обобщать различные виды информации (в том числе зрительную — о цвете вещества и его агрегатном состоянии, обонятельную — о его запахе, умозрительную, взятую из справочника).</p>	16	2	1
Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы	<p><u>Предметные результаты обучения</u> Учащийся должен <i>уметь</i>: давать определения понятий: «валентность», «оксид», «кислота», «соль», «основание», «раствор», «массовая доля растворенного вещества»; описывать свойства кислорода,</p>	22	2	1



	<p>водорода, воды;          знать способы получения кислорода и водорода в промышленности и в лаборатории;          проводить химический эксперимент по получению кислорода;          составлять формулы сложных веществ по валентности.  <u>Метапредметные результаты обучения</u>          Учащийся должен <i>уметь</i>:          проводить классификацию сложных веществ по отдельным классам;          сравнивать свойства различных веществ (на примере кислорода и водорода);          проводить корреляцию между свойствами вещества и его применением (на примере кислорода и водорода);          знать способы очистки воды от примесей и осознавать необходимость бережного отношения к водным запасам страны;          использовать индуктивный и дедуктивный подходы при анализе свойств веществ.</p>			
<p>Тема 3. Основные классы неорганических соединений</p>	<p><u>Предметные результаты обучения</u>          Учащиеся должны <i>уметь</i>:          давать определения понятий: «валентность», «оксид», «кислота», «соль», «основание», «раствор», «массовая доля растворенного вещества»;          описывать свойства кислорода, водорода, воды;          знать способы получения кислорода и водорода в промышленности и в лаборатории;          проводить химический эксперимент по получению кислорода;          составлять формулы сложных веществ по валентности.  <u>Метапредметные результаты обучения</u>          Учащиеся должны <i>уметь</i>:          проводить классификацию сложных веществ по отдельным классам;          сравнивать свойства различных веществ (на примере кислорода и водорода);          проводить корреляцию между свойствами вещества и его применением (на примере кислорода и водорода);          знать способы очистки воды от примесей и осознавать необходимость бережного отношения к водным запасам страны;          использовать индуктивный и дедуктивный подходы при анализе свойств веществ.</p>	11	1	1
<p>Тема 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном</p>	<p><u>Предметные результаты обучения</u>          Учащиеся должны <i>уметь</i>:          рассматривать атом как химически неделимую частицу сложного строения;          знать историческую и современную формулировки Периодического закона Д. И. Менделеева;          описывать и моделировать электронное строение атомов элементов малых периодов;          давать определение понятия «химический элемент»;          представлять двойственную (корпускулярно-волновую)</p>	12		1

состояниях	<p>природу электрона;  прогнозировать свойства неизученных веществ, пользуясь Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева и зная свойства уже изученных.</p> <p><u>Метапредметные результаты обучения</u>  Учащийся должен <i>уметь</i>:  понимать логику научного познания;  строить, выдвигать и формулировать гипотезы;  сопоставлять оппозиционные точки зрения на научную проблему;  на конкретных примерах иллюстрировать сложность строения материи (корпускулярно-волновой дуализм электрона), условность любой классификации при большом многообразии веществ, каждое из которых обладает уникальными свойствами.</p>			
	РЕЗЕРВ	2ч		
ИТОГО		68	5	4

### 9 класс

Тема	Характеристика деятельности учащегося	Всего часов	Из них	
			Практич.	Контр.
Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии	<p><u>Предметные результаты обучения</u>  Учащийся должен <i>уметь</i>:  проводить расчеты по формулам и уравнениям химических реакций; оперировать понятием «моль»; различать абсолютную и относительную плотности газов; понимать смысл формулы химического соединения и уравнения реакции.</p> <p><u>Метапредметные результаты обучения</u>  Учащийся должен <i>уметь</i>:  применять имеющиеся знания и навыки арифметических и алгебраических расчетов к решению химических задач; развивать способности генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.</p>	10		1
Тема 2. Химическая реакция	<p><u>Предметные результаты обучения</u>  Учащиеся должны <i>уметь</i>:  давать определения понятий: «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «степень диссоциации», «равновесие», «скорость реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «электролиз», «тепловой эффект химической реакции», «экзотермический и эндотермический процессы»;  разделять электролиты на сильные и слабые;  записывать сокращенные и полные ионные уравнения реакций;  формулировать признаки необратимого протекания реакций обмена в водных растворах электролитов;  знать классификацию химических реакций по</p>	14	1	1

	<p>обратимости; формулировать принцип Ле Шателье и анализировать факторы (на качественном уровне), влияющие на величину скорости химической реакции; понимать сущность окислительно-восстановительной реакции как процесса переноса электронов; описывать (в том числе и уравнениями реакций) процессы, протекающие при электролизе расплавов электролитов.</p> <p><u>Метапредметные результаты обучения</u></p> <p>Учащиеся должны <i>уметь</i>:          строить классификацию сразу по нескольким признакам сравнения (на примере химических реакций), понимая ограниченность любой классификации;          осуществлять химический эксперимент (например, исследование электропроводности твердых веществ и растворов, проведение реакций обмена в растворах электролитов);          анализировать экспериментальные данные;          классифицировать вещества по разным признакам сравнения, в том числе с точки зрения электропроводности их растворов; классифицировать химические реакции по числу и виду реагентов и продуктов, выделению или поглощению теплоты, обратимости, наличию переноса электронов;          строить, выдвигать и формулировать гипотезы;          сопоставлять оппозиционные точки зрения на научную проблему.</p>			
<p>Тема 3. Химия неметаллов</p>	<p><u>Предметные результаты обучения</u></p> <p>Учащиеся должны <i>уметь</i>:          описывать и различать изученные химические вещества (хлор, хлороводород, хлориды, серу, сероводород, сернистый газ, серную кислоту и ее соли, азот, аммиак, азотную кислоту и ее соли, фосфор, фосфорную кислоту, углерод, угарный и углекислый газы, угольную кислоту и ее соли, оксид кремния, кремниевую кислоту и ее соли);          качественно определять наличие в соединениях анионов соляной, серной, угольной и кремниевой кислот;          классифицировать изученные химические соединения по разным признакам;          описывать демонстрационные и лабораторные эксперименты с изученными веществами;          анализировать эксперименты и теоретические сведения, делать из них умозаключения и выводы.</p> <p><u>Метапредметные результаты обучения</u></p> <p>Учащиеся должны <i>уметь</i>:          использовать такие интеллектуальные операции, как анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, поиск аналогов;          иллюстрировать на конкретных примерах сложность строения материи, многообразие веществ; объяснять причины этого многообразия (на примере простых веществ — аллотропия);          расширять интеллектуальный кругозор знаниями об</p>	<p>19</p>	<p>3</p>	<p>1</p>

	истории открытия элементов и их соединений, об основных принципах и закономерностях естественных наук.			
Тема 4. Химия металлов	<p><u>Предметные результаты обучения</u> Учащиеся должны <i>уметь</i>: формулировать общие свойства металлов как химических элементов и простых веществ; описывать электронное строение атомов элементов металлов; описывать и анализировать свойства простых веществ-металлов (на примере щелочных металлов, кальция, алюминия, железа) и их соединений; проводить самостоятельно, наблюдать (на уроке и в повседневной жизни), описывать и анализировать химические явления, характеризующие различные свойства металлов и их соединений; качественно определять наличие в соединениях натрия, калия, кальция, железа.</p> <p><u>Метапредметные результаты обучения</u> Учащиеся должны <i>уметь</i>: моделировать строение атомов элементов металлов (на примере элементов малых периодов и железа); делать выводы; проводить корреляцию между составом, строением и свойствами веществ; определять цели и задачи деятельности и применять их на практике.</p>	10	1	
Тема 5. Первоначальные представления об органических веществах	<p><u>Предметные результаты обучения</u> Анализировать предмет изучения органической химии. Сопоставлять понятия «Органическое соединение» и «неорганическое соединение». Формулировать определения «углеводород», «спирт», «карбоновая кислота», «гомолог». Составлять структурные формулы изученных соединений по валентности, моделировать шаростержневые модели углеводородов. Описывать свойства изученных соединений с помощью химических реакций. Устанавливать соответствие между составом и свойствами некоторых органических соединений.</p> <p><u>Метапредметные результаты обучения</u> Учащиеся должны <i>уметь</i>: моделировать строение молекул изученных органических веществ; делать выводы; проводить корреляцию между составом, строением и свойствами веществ; определять цели и задачи деятельности и применять их на практике.</p>	7		
Тема 6. Обобщение сведений об элементах,	<p><u>Предметные результаты обучения</u> Учащиеся должны <i>уметь</i>: структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.</p>	6		1

органических и неорганических веществах	<u>Метапредметные результаты обучения</u> Учащиеся должны <i>уметь</i> : понимать логику научного познания; строить, выдвигать и формулировать гипотезы, сопоставлять оппозиционные точки зрения на научную проблему; на конкретных примерах иллюстрировать сложность строения материи (корпускулярно-волновой дуализм электрона), условность любой классификации при большом многообразии веществ, каждое из которых обладает уникальными свойствами.			
	РЕЗЕРВ	2		
ИТОГО		66	5	4

Согласно Письму МОиПО СО №02-01-81/2940 от 06.04.2016 «О направлении методических рекомендаций по организации специальных условий получения образования для детей с ОВЗ в соответствии с заключением ПМПК» и имеющимися рекомендациями ПМПК при организации работы с обучающимися, имеющими задержку психического развития руководствуюсь следующими положениями.

#### **2.4. Учет работоспособности и особенностей психофизического развития обучающихся с ОВЗ:**

- Замедленность темпа обучения;
- Упрощение структуры учебного материала в соответствии с психофизическими возможностями ученика;
- Рациональная дозировка на уроке содержания учебного материала;
- Дробление большого задания на этапе;
- Поэтапное разъяснение задач;
- Последовательное выполнение этапов задания с контролем / самоконтролем каждого этапа;
- Осуществление повторности при обучении на всех этапах и звеньях урока;
- Повторение учащимся инструкций к выполнению задания;
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания;
- Сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий;
- Сокращенные тесты, направленные на отработку правописания работы;
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания;
- Выполнение диктантов в индивидуальном режиме; максимальная опора на чувственный опыт ребенка, что обусловлено конкретностью мышления ребенка;
- Максимальная опора на практическую деятельность и опыт ученика; опора на более развитые способности ребенка.

#### **3.7. Задержка психического развития**

##### **Описание особых образовательных потребностей:**

- в побуждении познавательной активности для формирования устойчивой познавательной мотивации;
- в расширении кругозора, формировании разносторонних понятий и представлений об окружающем мире;
- в совершенствовании психических процессов (внимания, зрительного, слухового, тактильного восприятия, памяти и пр.);
- в формировании/развитии у детей целенаправленной деятельности, функций программирования и контроля собственной деятельности;
- в совершенствовании общих интеллектуальных умений (операций анализа, сравнения, обобщения, выделения существенных признаков и закономерностей, гибкости мыслительных процессов);
- в развитии личностной сферы - развитие и укрепление эмоций, воли, выработка навыков произвольного поведения, волевой регуляции своих действий, самостоятельности и ответственности за собственные поступки;
- в развитии и отработке средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), в формировании навыков социально одобряемого поведения, максимальном расширении социальных контактов;
- в усилении регулирующей функции слова, формировании способности к речевому обобщению, в частности, в сопровождении речью выполняемых действий;

- в сохранении, укреплении соматического и психического здоровья, в поддержании работоспособности, предупреждении истощаемости, психофизических перегрузок, эмоциональных срывов.

#### **4.7. Основные направления психолого-педагогического сопровождения детей с задержкой психического развития:**

- формирование устойчивой познавательной мотивации, стимуляция познавательной активности;
- развитие восприятия различной модальности;
- развитие внимания;
- развитие всех видов памяти (слухо-речевой памяти);
- развитие мыслительных процессов;
- развитие языковых и речевых средств;
- коррекция нарушений устной и письменной речи;
- развитие произвольной деятельности;
- развитие эмоционально-волевой сферы: целеполагание, планирование, прогнозирование деятельности;
- развитие контроля и самоконтроля, оценивания, самооценивания;
- формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;
- развитие пространственной ориентировки;
- формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникших трудностей; формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации;
- развитие и обработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия;
- формирование навыков социально одобряемого поведения, максимальное расширение социальных контактов;
- формирование социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей.

#### **IV. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебно-методический комплекс для изучения курса химии в 8—9 классах создан авторским коллективом преподавателей химического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова.

##### **УМК «Химия. 8 класс»**

1. Химия. 8 класс. Учебник (авторы В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин и др.). 272 с.
2. Программа курса химии для 8—11 классов общеобразовательных учреждений (авторы В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. В. Лунин и др.). 64 с.
3. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы В. В. Еремин, А. А. Дроздов, Г. А. Шипарева). 176 с.

##### **УМК «Химия. 9 класс»**

1. Химия. 9 класс. Учебник (авторы В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин). 256 с.
2. Химия. 9 класс. Учебник (авторы В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин) Дополнительная глава 6 (органические вещества). 19 с.
3. Программа курса химии для 8—11 классов общеобразовательных учреждений (авторы В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. В. Лунин и др.). 64 с.
4. Рабочая тетрадь. 9 класс (авторы В. В. Еремин, А. А. Дроздов, Г. А. Шипарева). 176 с.

##### **Таблицы**

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева  
Растворимость солей, кислот и оснований в воде  
Электрохимический ряд напряжений металлов  
Серия инструктивных таблиц по химии  
Серия таблиц по неорганической химии  
Серия таблиц по органической химии  
Комплект портретов ученых-химиков

**Информационно - техническое обеспечение предмета:**

Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория (электронное учебное издание)

Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 8 класс. Диск 1, 2, 3.

Открытая химия (полный интерактивный курс химии)

**Интернет ресурсы:**

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

<http://interneturok>. – электронные уроки по всем темам курса химии.

<http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.