

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 570
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

<p style="text-align: center;">УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор ГБОУ СОШ № 570  / Н.Ю. Фомина/ 30 августа 2019 г.</p> 	<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p>Заместитель директора по УВР  / И.А. Грицун/ 30 августа 2019 г.</p>
<p style="text-align: center;">РАССМОТРЕНО</p> <p>На заседании МО учителей предметов естественнонаучного цикла Протокол № 4 от 29 августа 2019 г.</p> <p>Руководитель МО  / О.В. Апухтина/</p>	<p style="text-align: center;">ПРИНЯТО</p> <p>решением педагогического совета ГБОУ школы №570 Невского района Санкт-Петербурга Протокол № 14 от 30 августа 2019 г.</p> <p>Председатель педагогического совета  / Н.Ю. Фомина/</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Химия»
класс 8 «В»
2019-2020 учебный год

Ф. И.О. учитель: Апухтина О.В.

Категория: первая

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2019

Пояснительная записка

Естественнонаучное образование - один из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребёнка за время его обучения и воспитания в школе.

Химия - неотъемлемая часть культуры. Поэтому необходима специальная психологическая подготовка, приводящая учащихся к осознанию важности изучения основного курса химии.

Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

Изучение базового курса ориентировано на использование учащимися учебника для 8 класса, учебника для 9 класса и задачника. Учебники построены по двухуровневому принципу: материал, соответствующий базисному учебному плану, а также материал для углубленного изучения при условии выделения на изучение предмета дополнительного часа.

В курсе 8 класса учащиеся знакомятся первоначальными химическими понятиями. Курс химии предполагает изучение двух разделов. Первый посвящен теоретическим объяснениям химическим явлениям на основе атомно-молекулярного учения. Второй раздел посвящен изучению электронной теории и на ее основе рассмотрению периодического закона и системы химических элементов, строения и свойств веществ и сущности химических реакций. Он рассчитан на 2 часа в неделю для общеобразовательных классов.

Курс химии 9 класса посвящен систематике химических элементов неорганических и органических веществ. Он рассчитан на 2 часа в неделю для общеобразовательных классов. Курс представлен тремя системами знаний: 1) вещество 2) химические реакции 3) химическая технология и прикладная химия .

Задачник дает обширный материал для организации самостоятельной работы на уроках и домашней работы учащихся. В нем содержатся разноуровневые задания. Большое число разнообразных заданий предоставляет возможность учителю варьировать содержание самостоятельной работы по времени и уровню сложности.

Принципы обучения химии, подходы к определению содержания курсов химии, последовательность изложения материала, методы и средства обучения, организация уроков химии, контроль усвоения знаний рассматривается в методике обучения химии.

В методическом пособии рассмотрены основы организации и конкретная методика проблемно-интегрированного обучения химии в общеобразовательной школе.

Дидактический материал, позволяющий организовать изучение базового курса путем организации познавательной деятельности учащихся.

Изучение курса химии в 9 классе целесообразно начать с повторения основных вопросов курса химии 8 класса: 1) периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, изменение свойств химических элементов, характеристика химических элементов по положению в периодической системе 2) основные классы неорганических соединений 3) генетическая связь между классами неорганических соединений 4) вычисления по химическим уравнениям.

Срок реализации программы – 2 года.

1) Нормативная основа программы

- - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 (с изменениями);
- Образовательная программа ГБОУ СОШ № 570 Невского района Санкт-Петербурга (включая извлечение из пп. 3.1. образовательной программы ООО (ФГОС) на 2019-2020 учебный год»

- примерная учебная программа основного общего образования по химии и программы: курса химии для 8-11 классов для общеобразовательных учреждений. Авторы: Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, А.Ю. Жегина (8-9 кл.).

2) Цели и задачи обучения по предмету

Основной задачей курса химии 8-9 класса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Образовательным стандартом основного общего образования по химии .

В числе ведущих целей обучения химии выделяются следующие: 1) вооружение учащихся знаниями основ науки и химической технологии; 2) раскрытие роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показ значения общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки; 3) внесение вклада в развитие научного миропонимания ученика, формирование химической картины природы как важного компонента научного мировоззрения; 4) развитие внутренней мотивации учения, повышение интереса к познанию химии.

3) Количество учебных часов и место предмета в учебном плане

В соответствии с Базисным учебным планом (федеральный компонент), курс рассчитан на изучение в 8-9 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 136 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

- 1 четверть- 8 недель -16часов;
- 2 четверть-8 недель – 16 часов;
- 3 четверть-10 недель – 20 часов;
- 4 четверть-8 недель – 16 часов.

4) Учет особенностей обучающихся класса

- Рабочая программа разработана с учётом особенностей обучающихся класса:
- ведущей деятельностью детей является учебная.
- у детей продолжается формирование внутренней позиции человека, определяющей перспективы личностного и познавательного развития;
- у детей продолжают формироваться основы умения учиться и способности к организации своей деятельности: принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности; планировать свою деятельность, осуществлять её контроль и оценку; взаимодействовать с учителем и сверстниками в учебном процессе;
- продолжается моральное развитие детей, которое связано с характером сотрудничества со взрослыми и сверстниками, общением и межличностными отношениями дружбы, становлением основ гражданской идентичности и мировоззрения.
- При этом успешность и своевременность формирования указанных новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связывается с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения, учитывающих описанные выше особенности.

5) Планируемые результаты- «Формирование УУД» средствами предмета химии:

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;

- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Учащийся 8 класса получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся 8 класса научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Учащийся 8 класса получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временно2й перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащийся 8 класса научится:

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

Учащийся 8 класса получит возможность научиться:

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

вать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся 8 класса научится:

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

Учащийся 8 класса получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

В ходе преподавания химии, рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование различных источников информации для решения познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- *важнейшие химические понятия:* вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции;

- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Уметь:

- *называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- *определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- *характеризовать*: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- *объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- *проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и на другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

6) Используемые виды и формы контроля

Виды контроля:

- текущий,
- тематический,
- итоговый.

Формы контроля:

- контрольная работа;
- проверочная работа;
- практическая работа

7) Используемый учебно-методический комплект

В соответствии с образовательной программой школы использован следующий учебно-методический комплект (рекомендован Министерством образования РФ и входит в федеральный перечень учебников на 2018-2019 учебный год):

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю. Химия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – 4-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2013.

2. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин. Задачник по химии 8 класс. М. «Вентана –Граф», 2013.

3. Рабочие программы учителя. Химия. 8 -11классы под ред. проф. Н.Е. Кузнецовой. Москва Издательский центр Вентана-Граф 2015.

4. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений под ред проф. Н.Е. Кузнецовой. Москва Издательский центр Вентана-Граф 2016.

8) Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов: глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям), осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию) и полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа.

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Оценка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

• .

Оценка письменных работ.

Оценка экспериментальных умений. Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Оценка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

• .

Оценка умений решать экспериментальные задачи.

Оценка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

- план решения составлен правильно;

- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи.

Оценка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Оценка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Учебно – тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Количество уроков	Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	2	2		
2.	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	11	10	1	
3.	Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии	6	6		
4.	Методы химии	1	1		
5.	Вещества в окружающей нас природе и технике	4	1	2	1
6.	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	5	4	1	
7.	Основные классы неорганических соединений	19	17	1	1
8.	Строение атома	2	2		
9.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	5	5		
10.	Строение вещества	5	5		
11.	Химические реакции в свете электронной теории	1	1		
12.	Водород и его важнейшие соединения	1	1		
13.	Галогены	3	3		
	Резерв 3 часа.	3	3		
	Всего	68	61	5	2

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Универсальные учебные действия (УУД)	Виды контроля	Дата проведения	
			Элементы содержания урока		план	Факт
	Введение (2 ч).		<p><u>Познавательные:</u> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия</p> <p><u>Регулятивные:</u> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно</p> <p><u>Личностные</u> формируют ответственное отношение к учению</p>			
1	Предмет и задачи химии	Урок «открытия» нового знания	Предмет и задачи химии. Физическое тело. Вещество. Химия как часть естествознания. Знать понятия «химический элемент, вещество, атомы, молекулы». Различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент».			

2	<i>Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием».</i>	Урок рефлексии	Правила ТБ при работе в хим. кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Называть методы познания веществ и явлений.	тематический		
	Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (47 ч). <u>1.Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (11 ч).</u>		<u>Познавательные:</u> Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме <u>Коммуникативные:</u> Владение монологической и диалогической формами речи <u>Регулятивные:</u> Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем <u>Личностные</u> Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний			
3.	Понятие «вещество» в физике и химии. Описание физических свойств веществ.	Урок рефлексии	Физические свойства. Агрегатное состояние. Уметь описывать физические свойства веществ.			
4.	Физические и химические явления.	Урок «открытия» нового знания	Вещество. Химическая реакция. Физиче-	текущий		

			ские явления. Признаки химических реакций. Знать понятие: химическая реакция. Уметь отличать химические реакции от физических явлений.			
5.	Атомы. Молекулы. Химические элементы.	Урок рефлексии	Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов Уметь называть химические элементы. Знать знаки 20 хим. элементов. Портрет Д.Дальтона.	текущий		
6.	Простые и сложные вещества. Состав вещества. Закон постоянства состава.	Урок «открытия» нового знания	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Определять состав веществ по химической формуле Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. Знать определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава вещества.	текущий		
7.	Химический знак, химическая формула.	Урок «открытия» нового знания		текущий		
8.	Атомно – молекулярное учение в химии.	Урок рефлексии	Вычисление относительной атомной и молекулярной массы .Вычисление массовой	текущий		
9.	Масса атома. Атомная единица массы. Относительная	Урок «открытия»		текущий		

	атомная масса элемента. Относительная молекулярная масса вещества..Массовая доля элементов в соединении.	нового знания	доли элементов.			
10.	Система химических элементов Д.И.Менделеева.	Урок «открытия» нового знания	Периодический закон, периодическая система	текущий		
11.	Валентность химических элементов.	Урок «открытия» нового знания	Валентность. Уметь определять валентность по формуле и составлять формулы по валентности.	текущий		
12.	Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление формул по валентности.	Урок «открытия» нового знания	Валентность. Уметь определять валентность по формуле и составлять формулы по валентности	текущий		
13.	Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	Урок «открытия» нового знания	Количество вещества, моль. Постоянная Авогадро. Знать понятия «количество вещества, моль» Молярная масса Уметь делать вычисления молярной массы	текущий		
	<u>2.Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (6 ч).</u>		<u>Познавательные:</u> Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме <u>Коммуникативные:</u> Владение монологической и диалогической			

			<p>формами речи</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p> <p><u>Личностные</u> Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний</p>			
14.	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект химической реакции.	Урок «открытия» нового знания	Химическая реакция. Классификация хим. реакций. Уметь описывать признаки хим.реакции.			
15.	Закон сохранения массы и энергии.	Урок «открытия» нового знания	Законы сохранения массы и энергии.	текущий		
16.	Составление уравнений химических реакций.	Урок «открытия» нового знания	Химическое уравнение, коэффициент, индекс. Уметь составлять уравнения химических реакций..	текущий		
17.	Типы химических реакций.	Урок «открытия» нового знания	Типы химических реакций. Уметь определять типы химических реакций..	текущий		
18-19.	Расчеты по уравнениям химических реакций.	Урок «открытия» нового знания	Стехиометрические расчеты. Уметь решать задачи с использованием уравнений	текущий		

			реакций.			
	<u>3.Методы химии (1 ч).</u>					
20.	Анализ и синтез веществ - экспериментальные методы химии. Химический язык как средство и метод познания химии.	Урок «открытия» нового знания	Наблюдение, описание, эксперимент, распознавание, индикаторы, анализ, синтез Знать основные характеристики методов химической науки.	текущий		
	<u>4.Вещества в окружающей нас природе и в технике (4 ч).</u>		Формируют умение, навыки решения задач использовать определения понятий» смеси», «массовая доля растворенного, выпаривание, фильтрование, кристаллизация, возгонка вещества» <u>Познавательные:</u> эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат Участвуют в коллективном Обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения Коммуникативных и познавательных расчетных задач <u>Регулятивные:</u> Осуществляют итоговый и Пошаговый контроль по результату знания в быту			

21.	Чистые вещества и смеси. <i>Практическая работа №2 «Очистка веществ».</i>	Урок рефлексии	Чистые вещества и смеси. Использовать знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту: фильтрование, выпаривание, перегонка. Знать способы очистки веществ	текущий		
22.	Растворы. <i>Лабораторный опыт «Растворимость веществ».</i>	Урок «открытия» нового знания	Раствор, растворимость. Знать зависимость растворимости от природы раств. вещества, от температуры.	текущий		
23.	Способы выражения концентрации растворов. <i>Практическая работа №3 «Приготовление растворов заданной концентрации».</i>	Урок «открытия» нового знания	Взвешивание, приготовление растворов заданной концентрации. Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием. Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация. Уметь вычислять массовую долю вещества в раствор	текущий		
24.	Контрольная работа №1.	Урок развивающего контроля		тематический		
	<u>5. Понятие о газах.</u> <u>Воздух. Кислород.</u> <u>Горение (5ч).</u>		Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и			

			<p>письменной форме</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Владение монологической и диалогической формами речи</p> <p><u>Регулятивные:</u> Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем</p> <p><u>Личностные</u> Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний</p>			
25.	Законы Гей-Люссака и Авогадро. Простейшие расчеты на основании закона Авогадро.	Урок «открытия» нового знания	Законы Гей Люсака и Авогадро. Знать определения законов	текущий		
26.	Воздух – смесь газов.	Урок рефлексии	Состав воздуха. Относительная плотность газов. Знать понятие «молярный объем», уметь вычислять относительную плотность	текущий		
27.	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатории Катализаторы.	Урок «открытия» нового знания	Химический элемент, простое вещество. Знать способы получения кислорода .	текущий		
28.	Химические свойства и применение кислорода.	Урок «открытия» нового знания	Химический элемент, простое вещество. Знать способы получения кислорода и	текущий		

			его свойства.			
29.	Практическая работа №4 «Получение кислорода в лаборатории и изучение его свойств».	Урок рефлексии	Термическое разложение. Катализаторы. Уметь получать кислород.	тематический		
	<u>6. Водород и его важнейшие соединения (1ч).</u>		<u>Познавательные:</u> Владеют общим приемом решения задач <u>Коммуникативные:</u> Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя <u>Регулятивные:</u> Различают способ и результат действия			
30.	Водород – простое вещество. <i>Лабораторный опыт «Получение водорода и изучение его свойств».</i> Вода.	Урок «открытия» нового знания	Газообразный, жидкий, твердый водород. Знать свойства и способы получения водорода. Оксид водорода. Химические свойства воды. Знать химические и физические свойства воды			
	<u>7. Основные классы неорганических соединений (19 ч).</u>		<u>Познавательные:</u> Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме <u>Коммуникативные:</u> Владение монологической и диалогической формами речи <u>Регулятивные:</u> Принимают и со-			

			храняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем <u>Личностные</u> Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний			
31.	Оксиды.	Урок «открытия» нового знания	Классификация оксидов. Уметь называть оксиды,			
32.	Основания – гидроксиды основных оксидов.	Урок «открытия» нового знания	Классификация оснований Уметь называть основания, определять состав вещества	текущий		
33.	Кислоты.	Урок «открытия» нового знания	Кислоты, кислотный остаток. Знать формулы кислот.	текущий		
34.	Соли: состав и номенклатура.	Урок «открытия» нового знания	Соли. Формулы солей. Уметь называть соли.	текущий		
35-36.	Химические свойства оксидов.	Урок «открытия» нового знания	Химические свойства основных и кислотных оксидов. Знать х.- свойства оксидов, уметь Формирование интереса к конкретному химическому Умение: осуществлять анализ объектов .	текущий		

37.	Решение упражнений.	Урок рефлексии		текущий		
38.	Химические свойства кислот.	Урок «открытия» нового знания	Кислоты. Индикаторы. Реакции нейтрализации. Знать формулы кислот, хим. свойства.	текущий		
39.	Решение упражнений.	Урок рефлексии		текущий		
40.	Щелочи, их свойства и способы получения.	Урок «открытия» нового знания	Химические свойства щелочей. Индикаторы. Знать хим. свойства щелочей	текущий		
41.	Нерастворимые основания. Получение и свойства.	Урок «открытия» нового знания	Нерастворимые Основания . амфотерность. Знать свойства и способы получения нерастворимых оснований.	текущий		
42.	Решение упражнений.	Урок рефлексии		текущий		
43.	Амфотерность.	Урок «открытия» нового знания	Свойства и способы получения нерастворимых оснований.	текущий		
44.	Химические свойства солей.	Урок «открытия» нового знания	Химические свойства Солей. Уметь составлять схемы генетических связей	текущий		
45.	Классификация и генетическая связь неорганических соединений.	Урок рефлексии	Химические свойства Солей. Уметь	текущий		

			составлять схемы генетических связей			
46-47.	Повторительно-обобщающий урок.	Урок рефлексии	Все понятия и умения по теме «Основные классы неорганических соединений»	текущий		
48.	<i>Практическая работа №5 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».</i>	Урок рефлексии	Свойства оксидов, кислот, оснований. Обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием.	тематический		
49.	<i>Контрольная работа №2.</i>	Урок развивающего контроля		тематический		
	<p>Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (17 ч).</p> <p><u>1.Строение атома(2 ч).</u></p>		<p><u>Познавательные:</u> Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывать</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Договариваются о совместной Формирование понятий о строении атома, химической связи и ее видах</p> <p><u>Регулятивные:</u> Учитывают правило в планировании и контроле способа Формирование интереса к конкретному химическому элементу</p>			
50.	Строение атома, ядра.	Урок «открытия» нового знания	Ядро, протон, нейтрон, электрон, изотопы. Уметь объяснять физический смысл			

			порядкового номера.			
51.	Строение атома, ядра.	Урок «открытия» нового знания	Ядро, протон, нейтрон, электрон, изотопы. Уметь объяснять физический смысл порядкового номера. Атомная орбиталь, электронное облако, строение электронных оболочек. Знать характеристики квантовых чисел. Уметь составлять электронные формулы атомов.	текущий		
	<u>2.Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева (5ч).</u>		<u>Познавательные:</u> Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной форме <u>Коммуникативные:</u> Владение монологической и диалогической формами речи <u>Регулятивные:</u> Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем <u>Личностные</u> Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам знаний			

52.	Классификация химических элементов и открытие периодического закона.	Урок «открытия» нового знания	Современная формулировка периодического закона. Группы и период.			
53.	Свойства химических элементов и их периодические изменения.	Урок «открытия» нового знания	Группы и периоды, строение атома. Уметь характеризовать элемент по строению атома	текущий		
54.	Современная трактовка периодического закона. Периодическая система в свете теории строения атома.	Урок «открытия» нового знания	Современная формулировка периодического закона.	текущий		
55.	Характеристика химического элемента и его свойства на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева и теории строения атома.	Урок рефлексии	Уметь характеризовать элемент по строению атома	тематический		
56.	Повторение. Решение упражнений.	Урок рефлексии	Современная формулировка периодического закона. Группы и периоды, строение атома. Уметь характеризовать элемент по строению атома	тематический		
	<u>3.Строение вещества (5 ч).</u>		<u>Познавательные:</u> Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство <u>Коммуникативные:</u> контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок			

			<p>Коммуникативные Участвуют в коллективном Обсуждении проблем, Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем</p>			
57.	Валентное состояние и химические связи атомов элементов.	Урок «открытия» нового знания	Химическая связь, валентные электроны. Возможности атомов элементов			
58.	Виды ковалентной связи и ее свойства.	Урок «открытия» нового знания	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. Определять тип химической связи и составлять электронные формулы.	текущий		
59.	Ионная связь и ее свойства.	Урок «открытия» нового знания	Ионная связь, катионы, анионы.	текущий		
60.	Степень окисления.	Урок «открытия» нового знания	Уметь определять степень окисления в соединениях	текущий		
61.	Кристаллическое состояние веществ.	Урок «открытия» нового знания	Типы кристаллических решеток. Уметь определять тип химической связи в соединениях	текущий		

	<u>4.Химические реакции в свете электронной теории (1 ч).</u>					
62.	Окислительно-восстановительные реакции.	Урок «открытия» нового знания	Степень окисления. Определять знак и число степени окисления в соединениях Классификация реакций по изменению степени окисления. Окислитель, восстановитель. Знать понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»	текущий		
	<u>5.Галогены (3 ч).</u>		<u>Познавательные:</u> Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме <u>Коммуникативные:</u> Владение монологической и диалогической формами речи <u>Регулятивные:</u> Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем <u>Личностные</u> Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым			

			способам знаний			
63.	Положение галогенов в периодической системе химических элементов и строение их атомов.	Урок «открытия» нового знания	Строение атомов галогенов. Степени окисления, химические свойства.	тематический		
64.	Галогены - простые вещества.	Урок «открытия» нового знания	Свойства хлороводорода. Качественная реакция на соляную кислоту. Распознавать опытным путем соляную кислоту среди других кислот.	текущий		
65.	Хлороводород, соляная кислота и их свойства. <i>«Получение соляной кислоты и опыты с ней.»</i>	Урок рефлексии	Свойства хлороводорода. Качественная реакция на соляную кислоту. Распознавать опытным путем соляную кислоту среди других кислот.	текущий		
	Резерв (3ч.).					
Итого : 68						

Планируемые результаты

Разделы « Введение». « Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь:**

- использовать при характеристике веществ понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»; знать предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы (Al, Ag, C, Ca, Cl, Cu, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn), их названия и произношение;
- классифицировать вещества по составу на простые и сложные;
- различать тела и вещества, химический элемент и простое вещество;
- описывать формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных);
- объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;
- характеризовать основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;
- вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;
- проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен уметь:

- определять проблемы, то есть устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;
- составлять сложный план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул); использовать такой вид матери-

ального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);

- получать химическую информацию из различных источников;
- определять объект и аспект анализа и синтеза;
- определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;
- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Раздел «Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии». «Методы химии».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь**;

- использовать при характеристике веществ понятия «дистилляция», «перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов», «гидролиз»;
- устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей;
- объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения;
- составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;
- описывать реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии;
- классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;
- использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;
- наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;
- проводить расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь**:

- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений химических реакций);
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- осуществлять родовидовое определение понятий.

Раздел «Вещества в окружающей нас природе и в технике».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь**:

- использовать при характеристике превращений веществ понятия «чистое вещество, смесь, раствор, гомогенные и гетерогенные системы, растворённое вещество, растворитель, концентрация раствора, насыщенные и ненасыщенные растворы, факторы, влияющие на растворение веществ».
- описывать растворение как физико-химический процесс;
- использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;
- проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».
- проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; •соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь**:

- делать пометки, выписки, цитировать текст;
- составлять доклад;
- составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;
- владеть таким видом изложения текста, как рассуждение;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере уравнений реакций диссоциации, ионных уравнений реакций, полуреакций окисления-восстановления);

- различать компоненты доказательства (тезис, аргументы и форму доказательства);
- осуществлять прямое индуктивное доказательство.

Раздел «Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение». « Водород и его важнейшие соединения».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь**:

- характеризовать общие физические свойства, способы получения, собирания и обнаружения кислорода и водорода ;
- описывать свойства веществ (на примерах простых веществ);
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- использовать при решении расчетных задач понятия «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;
- проводить расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь**:

- составлять конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;
- самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;
- выполнять полное комплексное сравнение;
- выполнять сравнение по аналогии.

Раздел «Основные классы неорганических соединений».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике веществ понятия «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислород-содержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «амфотерные вещества», «кристаллические вещества», «смеси»;

- классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли — по растворимости в воде; кислоты — по основности и содержанию кислорода;
 - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;
 - описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);
 - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
 - составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
 - составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей;
 - сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу;
 - использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;
 - устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот;
- причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;
- характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки;
- среду раствора с помощью шкалы pH;
- проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; • соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
 - исследовать среду раствора с помощью индикаторов;
 - экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь:**

- составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
- под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), то есть определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;

- осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), то есть актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- знать и использовать различные формы представления классификации.

Разделы «Строение атома». «Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева». «Строение вещества».

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике атомов понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ — понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;
- описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1 — 20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);
- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;
- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);
- давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);
- определять тип химической связи по формуле вещества;

- приводить примеры веществ с разными типами химической связи;
- характеризовать механизмы образования ковалентной (обменной), ионной, металлической связей;
- устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи;
- использовать понятия «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка»,

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь:**

- формулировать гипотезу по решению проблемы;
- составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера. выполнения проекта совместно с учителем;
- составлять тезисы текста;
- владеть таким видом изложения текста, как описание;
- использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование;
- использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);
- определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов;
- выполнять неполное однолинейное сравнение;
- выполнять неполное комплексное сравнение;
- выполнять полное однолинейное сравнение.

Разделы «Химические реакции в свете электронной теории» « Галогены».

Предметные результаты обучения.

- характеризовать общие химические свойства простых веществ, оксидов, кислот, оснований и солей, сущность окислительно-восстановительных реакций;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами

неорганических веществ;

- классифицировать химические реакции по изменению степеней окисления элементов,

образующих реагирующие вещества;

- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса; уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений

неорганических веществ различных классов;

- определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;

- устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества; наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь**:

- составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
- под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;
- осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), то есть определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;
- осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), то есть актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- знать и использовать различные формы представления классификации.

Практические работы

Предметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь**:

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии

с правилами техники безопасности;

- выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- делать выводы по результатам проведенного эксперимента;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворенного в нем веществ

Метапредметные результаты обучения.

Учащийся должен **уметь** самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.

- определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения;
- самостоятельно формировать программу эксперимента.

Личностные результаты обучения.

Учащийся должен:

- *знать и понимать*: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;
- *испытывать*: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;
- *признавать*: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;
- *осознавать*: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;
- *проявлять*: доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возмож-

ности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

• *уметь*: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета — химии; выполнять корригирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Содержание курса 8 класс

Введение (2 ч).

Предмет и задачи химии. Химия и научно-технический прогресс. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (11ч).

Атомы и молекулы. Химический элемент. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава. Относительные атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические).

Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (6ч).

Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии.

Методы химии (1 ч).

Понятие о химическом анализе и синтезе. Методы анализа веществ. Химический язык.

Вещества в окружающей нас природе и технике (4 ч).

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.

Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (5 ч).

Кислород. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение.

Основные классы неорганических соединений (19 ч).

Основные классы неорганических веществ (оксиды, кислоты, соли, основания). Химические свойства оксидов. Химические свойства кислот. Химические свойства солей. Химические свойства оснований. Способы получения оксидов. Способы получения кислот. Способы получения солей. Способы получения оснований.

Строение атома (2 ч).

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (5 ч).

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение вещества (5ч).

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная. Понятие о степени окисления. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).

Химические реакции в свете электронной теории (1 ч).

Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление.

Водород и его важнейшие соединения (1 ч).

Водород, физические и химические свойства. Получение и применение водорода. Вода и ее свойства. Круговорот воды в природе.

Галогены (3 ч).

Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.

Обобщение и систематизация (2 ч).

Перечень практических и контрольных работ

8 класс

Практические работы:

№1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием».

№2 «Очистка веществ».

№3 «Приготовление растворов заданной концентрации».

№4 «Получение кислорода и изучение его свойств».

№5 «Исследование свойств оксидов, кислот, оснований».

№6 «Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».

Контрольные работы:

№1 «Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения».

№2 «Основные классы неорганических соединений».