

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Автономная общеобразовательная некоммерческая организация
"Частный Лицей "ЭКУС "**

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
_____ Скроб Е.А.
Протокол №1 от
«26» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Амарова Т.И.
от «27» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор Лицея "ЭКУС"
_____ Ковальчук С.С.
Приказ № 150-ОД
от «29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Химия. Введение»

7 класс

Количество часов в неделю – 1
Количество часов в год – 34

Составитель: Скроб Е.А.
учитель химии и биологии высшей категории

г.о. Подольск, 2025 год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Химия. Введение» для 7 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы лица «ЭКУС», примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы к УМК О.С. Габриеляна по химии (О.С. Габриелян, С.А. Сладков М.: Просвещение) и ориентирована на использование учебного пособия «Химия 7 класс» (О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков М: Просвещение 2023)

Общая характеристика учебного предмета

Роль и место курса «Химия» в системе основного общего образования

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору жизненного и профессионального пути. Школьники должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни.

Основное общее образование призвано способствовать формированию у учащихся целостного представления о мире, приобретению опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания.

Изучение химии вносит большой вклад в достижение главных целей основного общего образования и призвано обеспечить:

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

Главные цели изучения химии в основной школе:

- формирование у школьников умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей; умения формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у школьников целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять свойства объектов и механизмы процессов окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение учащимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни

Общая характеристика курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального

направления «Химия. Введение» для 7 класса

В данном курсе реализуется идея раннего систематического изучения химии не только в качестве собственно пропедевтики, но и в качестве составной части школьного курса химии, сформированного за счет перенесения части учебного материала из курса 8-го класса в 7-й

Начало системного изучения химии в 7-м классе позволяет:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе;
- получить возможность для отработки и коррекции знаний учащихся;
- интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

В 7-м классе учащиеся формируют первоначальные понятия об атоме, веществе, количественных отношениях в химии; знакомятся с составом и классификацией веществ; рассматривают смеси веществ и их состав, изучают способы разделения смесей на основе физических свойств образующих эти смеси компонентов; осваивают химическую символику, алгоритмы решения основных типов химических задач. Таким образом, курс химии 7-го класса реализует значительную часть первого этапа изучения данной школьной дисциплины.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией (математикой, биологией, физикой), а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете, такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта при изучении курса подчеркивается, что химия — наука экспериментальная. Поэтому в 7 классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод. Данный курс, как в теоретической, так и в фактической своей части практико-ориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

Для реализации общеинтеллектуального направления курса «Химия. Введение» и ввиду особенностей класса (высокий уровень развития всех учащихся) за **основные виды деятельности** приняты познавательная и проектно-исследовательская. Познавательная форма деятельности реализуется в классно-урочной системе преподавания курса, проектно-исследовательская – в проведении исследований и работе над проектами. Данные виды деятельности позволяют реализовать и межпредметные связи с биологией, физикой, экологией и др. Другие формы, задействованные при изучении курса – игровая, проблемно-поисковая, трудовая деятельность. С целью популяризации химии и с целью повышения мотивации к изучению предмета предполагается участие детей в различных олимпиадах и конкурсах, организация проектов «Домашний эксперимент» и «Химия и экология» и др.

Место курса в учебном плане лица

Согласно учебному плану лица «ЭКУС», на изучение курса внеурочной деятельности

общеинтеллектуального направления «Химия. Введение» в 7 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 часа

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Изучение химии позволяет сформировать у учащихся не только целостную картину мира, но и создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность выбрать направленность действий, действовать определенным образом, оценивать свои действия и действия других людей по установленным ценностным критериям

Познавательные ценностные ориентации

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, объективности и достоверности;
- в понимании сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий)
- в отношении к химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями

Коммуникативные ценностные ориентации

Основу коммуникативных ценностей составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на формирование у школьников:

- навыков правильного использования химической символики и терминологии;
- умения вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию - способности выражать и аргументированно отстаивать личную точку зрения

Нравственные ценностные ориентации

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который получают учащиеся при изучении химии в основной школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции. Нравственные ценности связаны с формированием у школьников:

- осознания собственного достоинства, дисциплинированности, добросовестного, ответственного отношения к труду;
- гуманизма, взаимного уважения между людьми, товарищеской взаимопомощи, коллективизма;
- бережного и ответственного отношения к природе, экологически грамотного отношения к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; нетерпимости к нарушениям экологических норм и требований;
- уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых-химиков, патриотических чувств

Ценностные ориентации в сфере труда и быта

В процессе изучения химии в основной школе у учащихся формируются ценностные ориентиры, связанные с трудовой деятельностью и повседневной жизнью:

- уважительное отношение к труду как к творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике, уважение к трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности человека;
- понимание необходимости здорового образа жизни, сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих; соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии и др.);
- способность к сознательному выбору сферы будущей профессиональной деятельности

Эстетические ценностные ориентации

Эстетические ценностные ориентиры связаны с формированием у человека потребности в красоте и деятельности по законам красоты. В процессе изучения химии в основной школе у учащихся формируется позитивное чувственно-ценностное отношение:

- к окружающему миру, красоте, совершенству и гармонии в природе;
- к природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, но и как к источнику прекрасного, гармоничного, подчиняющегося природным закономерностям; - к выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение, простота, в основе которой лежит гармония)

В соответствии с данными ориентирами формулируются ***цели и задачи изучения курса.***

Изучение химии в 7 классе направлено на достижение ***следующих целей:***

- ***реализация*** идеи раннего систематического изучения химии в качестве составной части школьного курса химии;
- ***формирование*** у учащихся устойчивого познавательного интереса к химии как предмету естественнонаучного цикла; естественнонаучного мировоззрения; представления о роли химии в решении глобальных проблем человечества, в том числе экологических; базовых знаний по химии, практических навыков по применению химических знаний в повседневной жизни; знакомство с основными понятиями и законами;
- ***развитие*** навыков рациональной работы с источниками информации, а также умений: выделять главное, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, связно, доступно и доказательно излагать учебный материал, формирование и развитие навыков экспериментальной исследовательской деятельности, таких, как безопасность и культура проведения химического эксперимента, умение наблюдать, объяснять наблюдаемые явления и делать выводы, правильно оформлять практические работы;
- ***воспитание*** ответственного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих при проведении химических экспериментов; бережного отношения к окружающей среде.

Основные задачи обучения химии в 7 классе – способствовать:

- ***ориентации*** в системе моральных норм и ценностей; признанию высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, ценности здоровья своего и других людей;

- **формированию** познавательной культуры в процессе учебной деятельности и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой и неживой природы; формированию экологического сознания;
- **воспитанию** любви к природе на основе осознания ценности каждого ее компонента;
- **развитию** познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний о природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методов исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладению** ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Планируемые результаты освоения курса «Химия» в 7 классе (личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса)

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения процессов и явлений на основе достижений науки;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- понятие об основных принципах и правилах индивидуального и коллективного безопасного поведения (в том числе в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей), понимание и принятие ценности здорового и безопасного образа жизни;

Обучающиеся получат возможность для формирования:

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- ответственного отношения к труду, целеустремленности, трудолюбия;
- самостоятельности в приобретении новых знаний и умений;
- навыков самоконтроля и самооценки, умения управлять своей познавательной деятельностью;
- готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории

Метапредметные результаты (сформированность у обучающихся универсальных учебных действий - УУД)

Познавательные УУД

Обучающиеся научатся:

- работать с различными источниками информации, анализировать и оценивать достоверность информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения за протеканием физических и химических процессов, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;

Обучающиеся получат возможность научиться:

- навыкам исследовательской и проектной деятельности;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- использованию универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций – формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умению генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

Регулятивные УУД

Обучающиеся научатся:

- организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать, определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
- владению основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебно-познавательной и учебно-практической деятельности.

Коммуникативные УУД

Обучающиеся научатся:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- планировать выступление перед аудиторией, представлять информацию в различных формах (презентация, сообщение, отчет об эксперименте)

Обучающиеся получают возможность научиться:

- интегрироваться и строить продуктивные взаимоотношения со сверстниками и взрослыми;
- сравнивать разные точки зрения;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции

Предметные результаты

в познавательной сфере

Наименование разделов/тем; Форма занятий	<i>Обучающиеся научатся</i>	<i>Обучающиеся получают возможность научиться</i>
	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение и давать определения понятий; - формулировать и соблюдать правила техники безопасности; - обращаться с 	<ul style="list-style-type: none"> - систематизировать и обобщать знания о веществах с целью их практического применения; - планировать и

<p><i>Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения</i></p> <p><i>Форма занятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические уроки (беседа, объяснение, дискуссия, самостоятельный поиск информации) - практические уроки (демонстрации, наблюдения, практикум) -комбинированные уроки 	<p>химическим оборудованием и реактивами; - проводить элементарные опыты под руководством учителя;</p> <p>- осуществлять наблюдение за протеканием процессов и их описание с использованием понятийной базы;</p> <p>- описывать свойства тел, веществ, смесей;</p> <p>- классифицировать и сравнивать изучаемые объекты и явления по предложенным критериям;</p> <p>- различать физические и химические явления;</p> <p>- определять химические явления по характерным признакам; - объяснять различия между изучаемыми объектами и явлениями с применением химической терминологии</p>	<p>самостоятельно осуществлять элементарные эксперименты и исследования; - безопасному обращению с веществами в быту; - классифицировать изучаемые объекты и явления, самостоятельно выбирая критерии; - делать выводы и умозаключения из наблюдений, - прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; - осуществлять самостоятельный поиск, анализ, оценку и отбор информации из различных источников и представлять результаты своей поисковой деятельности в различных формах;</p> <p>- структурировать, анализировать и оценивать изученный материал и химическую информацию, полученную из различных источников</p>
<p><i>Тема 2. Строение и агрегатные состояния веществ</i></p> <p><i>Форма занятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические уроки (беседа, объяснение, дискуссия) - практические уроки (демонстрации, наблюдения, практикум) -комбинированные уроки 	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение и давать определения понятий; - описывать строение и свойства атомов, молекул, ионов, веществ молекулярного и немолекулярного строения, аморфных и кристаллических веществ, кристаллических решеток, веществ в различных агрегатных состояниях; объяснять механизм перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; - моделировать строение атомов и простых молекул; - классифицировать и сравнивать изучаемые 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять самостоятельный поиск, анализ, оценку и отбор информации из различных источников и представлять результаты своей работы в различных формах; - применять полученные знания для планирования и осуществления практической деятельности; - классифицировать изученные объекты и явления, самостоятельно выбирая критерии; - делать выводы и умозаключения из наблюдений; - прогнозировать свойства веществ, исходя из их

	<p>объекты и явления по предложенным критериям; - объяснять различия между изучаемыми объектами и явлениями с применением химической терминологии</p>	<p>строения и осуществлять обратное действие</p>
<p><i>Тема 3: Смеси веществ и их состав</i></p> <p><i>Форма занятий:</i></p> <p>- теоретические уроки (беседа, объяснение, дискуссия, самостоятельный поиск информации)</p> <p>- практические уроки (демонстрации, наблюдения, практикум, решение задач)</p> <p>-комбинированные уроки</p>	<p>- объяснять значение и давать определения понятий;</p> <p>- описывать состав смесей, - сравнивать чистые вещества и смеси, гомогенные и гетерогенные смеси; - приводить примеры чистых веществ и различных видов смесей, а также областей их использования в технике и нахождения в природе;</p> <p>- выводить и преобразовывать формулы для расчета объемной и массовой долей веществ в смеси, массовой доли примесей, решать задачи с применением данных формул; - классифицировать и сравнивать изучаемые объекты и явления по предложенным критериям; - действовать по алгоритму при выполнении практических заданий, - объяснять различия между изучаемыми объектами и явлениями с применением химической терминологии; - готовить раствор с заданной массовой долей растворенного вещества; - использовать лабораторное оборудование и реактивы, соблюдая правила техники безопасности</p>	<p>- осуществлять самостоятельный поиск, анализ, оценку и отбор информации из различных источников и представлять результаты своей поисковой работы в различных формах;</p> <p>- применять полученные знания для планирования и осуществления практической деятельности; - классифицировать изученные объекты и явления, самостоятельно выбирая критерии; - делать выводы и умозаключения из наблюдений; - прогнозировать свойства смесей, исходя из их состава и осуществлять обратное действие; - планировать и самостоятельно осуществлять элементарные эксперименты и исследования; - безопасно обращаться с веществами в быту;</p>
<p><i>Тема 4: Физические явления в химии</i></p>	<p>- объяснять значения понятий; - перечислять способы разделения гомогенных и гетерогенных смесей (в том числе</p>	<p>- осуществлять самостоятельный поиск, анализ, оценку и отбор информации из различных источников и представлять</p>

<p><i>Форма занятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические уроки (беседа, объяснение, дискуссия, самостоятельный поиск информации) - практические уроки (демонстрации, наблюдения, практикум) -комбинированные уроки 	<p>фильтрование и дистилляцию), и объяснять действия по разделению, основываясь на физических свойствах веществ, составляющих смесь; - описывать применение способов разделения смесей в быту и технике; - осуществлять подбор оборудования для практической работы по разделению смесей; - выполнять практическую работу по алгоритму, оформлять результаты работы, делать выводы</p>	<p>результаты своей поисковой работы в различных формах; - применять полученные знания для планирования и осуществления практической деятельности; - классифицировать изученные объекты и явления, самостоятельно выбирая критерии; - делать выводы и умозаключения из наблюдений; - планировать и самостоятельно осуществлять элементарные эксперименты и исследования; - безопасно обращаться с веществами в быту;</p>
<p><i>Тема 5: Состав веществ. Химические знаки и формулы</i></p> <p><i>Форма занятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические уроки (беседа, объяснение, дискуссия, самостоятельный поиск информации) - практические уроки (решение задач) -комбинированные уроки 	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять значения понятий; различать понятия «химический элемент», «атом» и «простое вещество», а также понятия «сложное вещество» и «смесь»; - распознавать химические элементы по их символам; - применять знание химической символики; - анализировать химические формулы и определять на их основе качественный и количественный состав вещества; - определять значение относительной атомной и относительной молекулярной массы; - осуществлять элементарные расчеты по химическим формулам: рассчитывать массовые отношения элементов и массовые доли элементов; - выводите и преобразовывать формулы 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять самостоятельный поиск, анализ, оценку и отбор информации из различных источников и представлять результаты своей поисковой работы в различных формах; - применять полученные знания для планирования и осуществления практической деятельности (при решении расчетных задач); - классифицировать изученные объекты и явления, самостоятельно выбирая критерии; - делать выводы и умозаключения из наблюдений; - решать задачи повышенной сложности; - самостоятельно составлять или преобразовывать алгоритмы решения основных типов расчетных задач
	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение понятий; - различать символы металлов и неметаллов, 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять самостоятельный поиск, анализ, оценку и отбор

<p><i>Тема 6: Простые вещества</i></p> <p><i>Форма занятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические уроки (беседа, объяснение, дискуссия, самостоятельный поиск информации) - практические уроки (демонстрации, наблюдения, практикум, решение задач) -комбинированные уроки 	<p>находить металлы и неметаллы в периодической системе химических элементов; - сравнивать физические свойства металлов и неметаллов; - описывать свойства и области применения важнейших представителей металлов и неметаллов; - устанавливать соответствие между свойством вещества и его применением; - создавать тематические презентации; выступать перед аудиторией, применять в объяснении явлений химическую терминологию</p>	<p>информации из различных источников и представлять результаты своей поисковой работы в различных формах; - применять полученные знания для планирования и осуществления практической деятельности (подготовка сообщений, презентаций); - классифицировать изученные объекты и явления, самостоятельно выбирая критерии; - делать выводы и умозаключения из наблюдений; - прогнозировать свойства простых веществ, исходя из положения соответствующих химических элементов в периодической системе и принадлежности к металлам или неметаллам, а также осуществлять обратное действие; - безопасно обращаться с веществами в быту;</p>
<p><i>Тема 7: Сложные вещества</i></p> <p><i>Форма занятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические уроки (беседа, объяснение, дискуссия, самостоятельный поиск информации) - практические уроки (демонстрации, наблюдения, практикум, решение задач) 	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение понятий; - различать элементы с постоянной и переменной валентностью, составлять формулы соединений по валентности и определять валентность элементов по формулам; - различать по химическим формулам оксиды, основания, кислоты и соли; - описывать состав, характерные свойства и области применения оксидов, оснований, кислот, солей; - создавать тематические презентации; выступать перед аудиторией, применять в объяснении явлений химическую терминологию; 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять самостоятельный поиск, анализ, оценку и отбор информации из различных источников и представлять результаты своей поисковой работы в различных формах; - применять полученные знания для планирования и осуществления практической деятельности (подготовка сообщений, презентаций); - классифицировать изученные объекты и явления, самостоятельно выбирая критерии; - делать выводы и умозаключения из наблюдений; - прогнозировать свойства веществ, исходя из их принадлежности к

-комбинированные уроки	- безопасно обращаться с веществами в быту;	определенному классу соединений, а также осуществлять обратное действие
------------------------	---	---

- в ценностно-ориентационной сфере

обучающиеся научатся:

- соблюдению правил безопасного использования веществ и оборудования;
- бережливому отношению к общественной собственности и собственности окружающих

обучающиеся получат возможность научиться

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды и здоровья человека бытовой и производственной деятельности, связанной с использованием веществ;
- осознанному отношению к своему здоровью и здоровью окружающих;
- применению знаний из области здоровьесбережения в быту и повседневной жизни

в трудовой сфере

обучающиеся научатся:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- обеспечивать чистоту и порядок на рабочем месте на всех этапах учебной и экспериментальной деятельности

обучающиеся получат возможность научиться:

- уважительно относиться к труду и творческой деятельности окружающих;
- ценить материальные результаты трудовой и творческой деятельности, как свои, так и окружающих;

- в сфере безопасности жизнедеятельности

обучающиеся научатся:

- формулировать и соблюдать правила техники безопасности на рабочем месте;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкции по применению;
- умению оказывать первую помощь при термических и химических ожогах, других травмах, связанных с использованием веществ и лабораторного оборудования;

обучающиеся получат возможность научиться:

- владеть основами химической грамотности (способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни);
- на основе знаний о технике безопасного обращения с веществами и оборудованием вырабатывать правила безопасного поведения в быту и повседневной жизни для себя и окружающих

Содержание курса

ТЕМА 1: Предмет химии и методы ее изучения (4 часа)

Химия – наука о веществах. Место химии среди естественных наук. Значение и применение химических знаний в быту, производстве, решении глобальных экологических проблем. Физические тела и вещества. Свойства тел и веществ. Понятие о физических и химических свойствах вещества. Взаимосвязь свойств и применения веществ

Понятие о физических и химических явлениях. Химически реакции, их признаки и условия возникновения, течения и прекращения. Значение физических явлений и химических реакций в природе и жизни человека.

Методы познания в химии: наблюдение, описание, эксперимент, моделирование. Химическая лаборатория. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии и проведении лабораторных и практических работ. Приемы безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием.

ТЕМА 2: Строение и агрегатные состояния веществ (4 часа)

История развития представлений о составе и строении веществ. Атомы и молекулы. Доказательство существования молекул (броуновское движение, диффузия). Состав молекул. Атомы. Атомно-молекулярное учение

Состав атома. Элементарные частицы: протоны, нейтроны, электроны. Атомное ядро и его характеристики: заряд, число нуклонов. Неделимость атома в химических реакциях. Ионы. Образование ионов. Катионы и анионы.

Строение веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: атомная, молекулярная, ионная. Физические свойства веществ с различными типами кристаллической решетки.

Агрегатные состояния веществ. Характеристика газов, жидкостей, твердых веществ. Изменения агрегатного состояния вещества: испарение, конденсация, кристаллизация, сублимация, плавление.

ТЕМА 3: Смеси веществ и их состав (5 часов)

Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси в природе и технике.

Газы и газовые смеси. Объемная доля компонента в газовой смеси. Растворы. Состав растворов. Понятие о концентрации растворенного вещества. Способы выражения концентрации растворов, массовая доля растворенного вещества. Массовая доля примесей.

ТЕМА 4: Физические явления в химии (3 часа)

Способы разделения смесей, основанные на различиях физических свойств компонентов. Фильтрация. Дистилляция или перегонка. Разделение смесей в быту и технике. Очистка питьевой воды. Устройство противогололеда. Адсорбция и ее применение. Перегонка нефти.

ТЕМА 5: Состав веществ. Химические знаки и формулы (6 часов)

Химические элементы. Простые и сложные вещества. Аллотропия.

Символы химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов. Определение относительной атомной массы элементов с помощью Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Составление и анализ химических формул (определение качественного и количественного состава вещества). Относительная молекулярная масса.

Вычисления по химическим формулам. Массовые отношения элементов. Массовая доля элемента в соединении. Вычисления по химическим формулам (определение массовых отношений и массовых долей элементов). Вывод формул по известным массовым отношениям и массовым долям элементов.

ТЕМА 6: Простые вещества (3 часа)

Физические свойства, нахождение в природе и применение металлов. Положение металлов в ПСХЭ. Важнейшие представители металлов: железо, алюминий, золото.

Физические свойства, нахождение в природе и применение неметаллов. Положение неметаллов в ПСХЭ. Важнейшие представители неметаллов: кислород, фосфор, сера, углерод.

ТЕМА 7: Сложные вещества (6 часов)

Валентность. Брутто формулы и структурные формулы веществ. Определение валентности элементов по формулам их соединений и составление формул по валентности.

Оксиды. Состав, номенклатура, строение, физические свойства оксидов. Важнейшие представители оксидов: вода, углекислый газ, сернистый газ, кремнезем.

Кислоты. Состав и номенклатура кислот. Классификация кислот. Определение кислот с помощью индикаторов. Важнейшие представители кислот: серная, соляная, уксусная.

Основания. Состав и номенклатура оснований. Классификация оснований на растворимые в воде (щелочи) и нерастворимые. Определение щелочей с помощью индикаторов. Важнейшие представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Соли. Состав солей. Составление формул солей по валентности металла и кислотного остатка. Важнейшие представители солей: поваренная соль, сода, карбонат кальция.

Классификация неорганических веществ

Повторение (3 часа)

Тематическое планирование

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Практикум	Контроль	Сроки триместр
1	Предмет химии и методы её изучения	4	Работа №1		I
2	Строение и агрегатные состояния веществ	4			I
3	Смеси веществ и их состав	5	Работа №2		I-II
4	Физические явления в химии	3	Работа №3		II
5	Состав веществ. Химические знаки и формулы	6			II
6	Простые вещества	3			III
7	Сложные вещества	6	Работа №4 (домашний эксперимент)		III
	Повторение	3			III
	Итого	34	4		

Практическая часть

Вид работы	I триместр	II триместр	III триместр
1. Практическая	1	2	1
Всего	1	2	1

Календарно-тематическое планирование

№ урока	№ урока в модуле	Наименование разделов, тем; содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Дата изучения	Коррекция даты изучения
<i>Триместр I модуль 1 (5 уроков)</i>					
Тема 1: Предмет химии и методы ее изучения (4 часа)					
1	1	Предмет химии. Тела и вещества <i>(Урок изучения нового материала)</i>	Объясняют значение основных понятий; приводят примеры физических тел и веществ, сравнивают их и делают выводы ; характеризуют свойства тел и веществ; описывают свойства веществ; устанавливают соответствие между свойствами и применением веществ; определяют роль и значение химии и химических знаний в жизни человека; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы, навыки коллективной деятельности, моделирования, выступления перед аудиторией. Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением полученных знаний и с целью их получения.		
2	2	Физические и химические явления <i>(Комбинированный урок)</i>	Объясняют значение основных понятий; сравнивают физические и химические явления, выделяют отличия; характеризуют признаки и условия возникновения физических и химических явлений; приводят примеры физических явлений и химических реакций; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения		

			<p>ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы, навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.</p>		
3	3	<p>Методы познания в химии. Химическая лаборатория. Техника безопасности</p> <p><i>(Урок изучения нового материала)</i></p>	<p>Объясняют значение основных понятий; получают представление о методе, наблюдении, эксперименте; знакомятся с оборудованием для исследований, устройством и назначением приборов; изучают правила безопасного обращения с лабораторным оборудованием и веществами; распознают на изображениях лабораторные приборы и оборудование; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы, навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении</p>		
4	4	<p>Практическая работа №1 «Приемы безопасного обращения с веществами и оборудованием. Изучение строения пламени»</p> <p><i>(Урок-практикум)</i></p>	<p>Демонстрируют знание правил поведения на практических занятиях, приемов обращения с оборудованием и веществами; применяют методы наблюдения, описания и эксперимента для изучения химического явления; Развивают навыки практической деятельности (планируют и организуют свое рабочее место, осуществляют постановку учебной задачи и выполняют задания практикума под руководством учителя); самоконтроля (контролируют и корректируют свои действия);</p>		

			навыки решения учебных задач практическими методами (<i>собирают приборы</i>); умения обращаться с лабораторным оборудованием (<i>работают</i> с пробирками, держателем, спиртовой горелкой), навыки работы в группе, оформления результатов исследований		
Тема 2: Структура и агрегатные состояния веществ (4 часа)					
5	5	Строение веществ. Атомы, молекулы, ионы (Урок изучения нового материала)	<i>Объясняют</i> значение основных понятий; <i>знакомятся</i> с историей изучения атомов и молекул; <i>оценивают</i> вклад ученых в развитие химии; <i>характеризуют</i> атомы, молекулы и ионы; <i>сравнивают</i> атомы, молекулы и ионы, <i>делают выводы</i> на основе сравнения; <i>Развивают</i> навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; <i>Участвуют</i> в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения		
Триместр I модуль 2 (5 уроков)					
6	1	Состав атома: атомное ядро, элементарные частицы. Образование ионов (Комбинированный урок)	<i>Объясняют</i> значение основных понятий; <i>знакомятся</i> с историей изучения строения атома; <i>оценивают</i> вклад ученых; <i>характеризуют</i> атом как систему, построенную из взаимодействующих элементарных частиц; <i>называют и сравнивают</i> протоны, нейтроны и электроны, <i>делают выводы</i> на основе сравнения; <i>объясняют</i> механизм образования ионов. <i>Развивают</i> навыки построения и реализации новых знаний,		

			<p>умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения</p>		
7	2	<p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки <i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Объясняют значение основных понятий; сравнивают вещества молекулярного и немолекулярного строения, кристаллические и аморфные вещества, типы кристаллических решеток, выделяя критерии сравнения; называют типы кристаллических решеток; описывают различные кристаллические решетки, приводят примеры веществ; устанавливают соответствие между свойствами вещества и его строением; доказывают зависимость свойств веществ от их строения; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности. Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.</p>		

8	3	Агрегатные состояния веществ <i>(Комбинированный урок)</i>	<p>Объясняют значение основных понятий; характеризуют и сравнивают агрегатные состояния веществ; приводят примеры веществ в разных агрегатных состояниях; объясняют влияние температуры на агрегатное состояние вещества и механизмы перехода из одного агрегатного состояния в другое; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности. Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.</p>		
Тема 3: Смеси веществ и их состав (5 часов)					
9	4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей <i>(Комбинированный урок)</i>	<p>Объясняют значение основных понятий, сравнивают чистые вещества и смеси, приводят примеры; классифицируют смеси; перечисляют и характеризуют способы разделения смесей; устанавливают соответствие между физическими свойствами компонентов смеси и способом разделения; распознают на изображениях различные приборы для разделения смесей;</p> <p>Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы, навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе,</p>		

			обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения		
10	5	Газовые смеси. Объемная доля газа в смеси (Урок изучения нового материала)	Объясняют значение основных понятий, выводят и преобразуют формулу для выражения объемной доли газа в смеси, решают задачи с применением данной формулы; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы, навыки коллективной деятельности; умения анализировать данные условия задач, строить алгоритмы решения задач. Участвуют в беседе, обсуждении		
Триместр II модуль 1 (5 уроков)					
11	1	Растворы. Массовая доля растворенного вещества (Комбинированный урок)	Объясняют значение понятий, перечисляют компоненты раствора, выводят и преобразуют формулы для расчета массовой доли растворенного вещества и массы/объема вещества исходя из его плотности; решают задачи по алгоритму; применяют знания о способах выражения состава растворов для решения задач; решают расчетные задачи различной степени сложности; используют для решения задач формулы для вычисления массовой доли, массы, объема, плотности; Развивают навыки решения задач, анализа условий и данных, определения способа и алгоритма решения, навыки грамотного оформления; навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и		

			явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.		
12	2	Массовая доля примесей (Комбинированный урок)	Объясняют значение понятий, выводят и преобразуют формулу для расчета массовой доли примесей в веществе, решают задачи по алгоритму; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, анализировать данные и искомые параметры задач, навыки определения способа и алгоритма решения, навыки грамотного оформления. работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.		
13	3	Практическая работа №2 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» (Урок-практикум)	Демонстрируют знание правил поведения на практических занятиях, приемов обращения с оборудованием и веществами; применяют методы наблюдения, описания и эксперимента для изучения химического явления; Развивают навыки практической деятельности (планируют и организуют свое рабочее место, осуществляют постановку учебной задачи и выполняют задания практикума под руководством учителя); самоконтроля (контролируют и корректируют свои действия);		

			<p>навыки решения учебных задач практическими методами (<i>готовят</i> раствор по самостоятельно рассчитанным параметрам); умения обращаться с лабораторным оборудованием (<i>работают</i> с химической посудой), навыки работы в группе, оформления результатов исследований</p>		
Тема 4: Физические явления в химии (3 часа)					
14	4	<p>Способы разделения смесей <i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Объясняют значение основных понятий, перечисляют и характеризуют способы разделения смесей; устанавливают соответствие между физическими свойствами компонентов смеси и способом разделения; распознают на изображениях различные приборы для разделения смесей;</p> <p>Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы, навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения</p>		
15	5	<p>Фильтрация. Дистилляция <i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Объясняют значение основных понятий, характеризуют способы разделения смесей: фильтрация и дистилляцию, описывают приборы для фильтрации и дистилляции, устанавливают назначение деталей приборов; распознают на изображениях приборы для разделения смесей; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, формулировать</p>		

			тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы, навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения		
Триместр II модуль 2 (6 уроков)					
16	1	Практическая работа №3 «Очистка поваренной соли» (Урок-практикум)	Получают представление о методах очистки веществ, осуществляя практическую деятельность; Развивают навыки практической деятельности (планируют и организуют свое рабочее место, осуществляют постановку учебной задачи и выполняют задания практикума под руководством учителя); самоконтроля (контролируют и корректируют свои действия); навыки решения учебных задач практическими методами (используют знания о способах разделения смесей и знания о назначении химического оборудования); умения работать с лабораторным оборудованием (прибором для фильтрования, спиртовой горелкой, штативом), навыки работы в группе, оформления результатов исследований		
Тема 5: Состав вещества. Химические знаки и формулы (6 часов)					
17	2	Химические элементы. Простые и сложные вещества (Урок изучения нового материала)	Объясняют значение основных понятий; сравнивают понятия «химический элемент» и «простое вещество»; приводят примеры химических элементов и простых веществ; знакомятся с химической символикой; сравнивают простые и сложные вещества сложные вещества и смеси, приводят примеры ; знакомятся со способами доказательства состава вещества; рассматривают химический эксперимент; Развивают абстрактное мышление, навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу,		

			<p>работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности. Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.</p>		
18	3	<p>Символы химических элементов. Относительная атомная масса</p> <p><i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Объясняют значение основных понятий; демонстрируют знание химической символики; знакомятся с правилами номенклатуры химических элементов и историей названий элементов; учатся определять химические элементы по символам в ПСХЭ и значение относительной атомной массы, используя ПСХЭ; сравнивают понятия «относительная» и «реальная масса», делают выводы; оценивают вклад ученых: Дж. Дальтона и Д.И. Менделеева в развитие учения об атоме;</p> <p>Развивают абстрактное мышление, навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности. Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.</p>		

19	4	<p>Химические формулы. Относительная молекулярная масса (Комбинированный урок)</p>	<p>Объясняют значение основных понятий; формулируют закон постоянства состава вещества и оценивают его значение для химической науки; учатся составлять, читать и анализировать химические формулы, используя знание закона постоянства состава вещества; раскрывают смысл символической записи состава вещества; сравнивают понятия «коэффициент» и «индекс», их физический смысл; учатся определять значение относительной молекулярной массы, используя данные ПСХЭ; выполняют тренировочные упражнения; Развивают память, абстрактное мышление, навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности. Участствуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.</p>		
20	5	<p>Вычисления по химическим формулам: массовые отношения элементов в соединении (Урок изучения нового материала)</p>	<p>Объясняют значение основных понятий; запоминают алгоритм вычисления массовых отношений элементов; учатся определять массовые отношения; выполняют тренировочные упражнения; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения: анализировать условия задач, выделять данные и искомые параметры, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности. Участствуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.</p>		

21	6	<p>Вычисления по химическим формулам: массовая доля элемента в соединении</p> <p><i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Объясняют значение основных понятий; запоминают формулу для вычисления массовой доли; учатся определять значение массовой доли по формуле, выражать в долях и процентах, а также преобразовывать формулу, находя неизвестные величины; выполняют тренировочные упражнения; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения: анализировать условия задач, выделять данные и искомые параметры, преобразовывать формулы, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний</p>		
Триместр III модуль 1 (6 уроков)					
22	1	Решение задач	<p>Закрепляют теоретические знания при решении задач; повторяют алгоритмы решения задач; выполняют тренировочные упражнения; организуют свое рабочее место; выполняют задания проверочной работы; Развивают умение распределять учебное время при выполнении заданий проверочной работы; умения ставить учебную задачу, анализировать условия задач, навыки самопроверки и самоконтроля;</p>		
Тема 6: Простые вещества (3 часа)					

23	2	<p>Простые вещества: металлы и неметаллы</p> <p><i>(Урок изучения нового материала)</i></p>	<p>Объясняют значения терминов, описывают и сравнивают свойства металлов и неметаллов, находят символы и названия металлов и неметаллов в ПСХЭ, выявляют закономерности их расположения; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения: работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний</p>		
24	3	<p>Важнейшие представители металлов</p> <p><i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Демонстрируют знания о свойствах металлов, называют важнейших представителей металлов, описывают их свойства и области применения; представляют результат своей деятельности по поиску информации, подготовке сообщений и презентаций. Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения: работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности, выступления перед аудиторией; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний</p>		
25	4	<p>Важнейшие представители неметаллов</p> <p><i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Демонстрируют знания о свойствах неметаллов, называют важнейших представителей неметаллов, описывают их свойства и области применения; представляют результат своей деятельности по поиску информации, подготовке сообщений и презентаций. Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения: работать с текстом, структурировать и</p>		

			анализировать информацию, выделять главное, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности, выступления перед аудиторией; <i>Участвуют</i> в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний		
Тема 7: Сложные вещества (6 часов)					
26	5	Валентность. Составление формул и определение валентности <i>(Урок изучения нового материала)</i>	<i>Объясняют</i> значение и физический смысл понятия «валентность»; <i>классифицируют</i> элементы по признаку постоянства значения валентности; <i>учатся</i> определять значение валентности атомов по химической формуле и составлять формулы бинарных соединений (водородных, кислородных и др.) по валентности; <i>выполняют</i> тренировочные упражнения по алгоритму; <i>Развивают</i> навыки построения и реализации новых знаний, умения: анализировать условия задач, выделять данные и искомые параметры, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности. <i>Участвуют</i> в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения.		
27	6	Классификация неорганических веществ. Оксиды <i>(Комбинированный урок)</i>	<i>Объясняют</i> значения понятий, <i>описывают и анализируют</i> состав оксидов, <i>составляют</i> формулы оксидов по валентности и называют вещества, используя правила номенклатуры оксидов; <i>называют</i> важнейшие представители оксидов, <i>описывают</i> их физические и химические свойства, способы получения и области применения; <i>Развивают</i> навыки		

			<p>построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения</p>		
Триместр III модуль 2 (7 уроков)					
28	1	<p>Кислоты <i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Объясняют значение понятий «кислота», «кислотный остаток», «структурная формула», составляют и запоминают формулы важнейших кислот (молекулярные и структурные) и называют вещества, используя правила номенклатуры; классифицируют кислоты по содержанию кислорода и по основности, сравнивают классы кислот; описывают физические и химические свойства кислот, области их применения; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения</p>		
29	2	<p>Основания</p>	<p>Объясняют значение понятий «основание», «гидроксильная группа», составляют и запоминают формулы важнейших</p>		

		(Комбинированный урок)	оснований (молекулярные и структурные) и называют вещества, используя правила номенклатуры; классифицируют основания по числу гидроксогрупп и растворимости в воде, описывают физические и химические свойства важнейших оснований, области их применения; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения		
30	3	Соли. Практическая работа №4 «Выращивание кристаллов» (домашний эксперимент)	Объясняют значение понятий, учатся составлять формулы солей по валентности и называют вещества, используя правила номенклатуры; запоминают названия солей, описывают физические и химические свойства важнейших солей, области их применения; Развивают навыки построения и реализации новых знаний, умения ставить учебную задачу, работать с текстом, структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, составлять конспект урока, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; навыки самостоятельной практической деятельности (планируют и организуют свое рабочее место, осуществляют постановку учебной задачи и выполняют задания домашнего практикума под контролем родителей); самоконтроля (контролируют и		

			корректируют свои действия); навыки решения учебных задач практическими методами, навыки оформления результатов исследований. Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением знаний и с целью их получения		
31	4	Обобщающий урок	Закрепляют теоретические знания при выполнении заданий; повторяют алгоритмы действий по определению валентности и составлению химических формул; выполняют тренировочные упражнения; организуют свое рабочее место; выполняют задания проверочной работы; Развивают умение распределять учебное время при выполнении заданий проверочной работы; умения ставить учебную задачу, анализировать условия задач, навыки самопроверки и самоконтроля		
Повторение (3 часа)					
32	5	Состав и строение веществ. Расчеты по химическим формулам <i>(Комбинированный урок)</i>	Обобщают и систематизируют: знания химической терминологии, фактологический материал курса; Развивают умения: ставить учебную задачу, формулировать вопросы, составлять тематические задания; навыки контроля и самоконтроля, оценивания своей работы и работы других; работы с текстом; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением полученных знаний.		
33	6	Состав и способы разделения смесей. Решение задач <i>(Комбинированный урок)</i>	Обобщают и систематизируют: знания химической терминологии, фактологический материал курса; применяют теоретические знания, знания алгоритмов решения основных типов задач для выполнения заданий. Развивают умения: ставить учебную задачу, формулировать вопросы,		

			<p><i>составлять</i> тематические задания; навыки контроля и самоконтроля, оценивания своей работы и работы других; работы с текстом: структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением полученных знаний.</p>		
34	7	<p>Основные классы неорганических соединений</p> <p><i>(Комбинированный урок)</i></p>	<p>Обобщают и систематизируют: знания химической терминологии, фактологический материал курса; Развивают умения: ставить учебную задачу, формулировать вопросы, составлять тематические задания; навыки контроля и самоконтроля, оценивания своей работы и работы других; работы с текстом: структурировать и анализировать информацию, выделять главное, сравнивать, составлять описание объектов и явлений, моделировать, формулировать тезисы, представлять информацию в виде схемы, рисунка, таблицы; навыки коллективной деятельности; Участвуют в беседе, обсуждении. Выполняют задания с применением полученных знаний.</p>		
		Всего		34 часа	

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Литература

1. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков: Химия 7 класс учебное пособие для общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение 2020
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков: Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова: Химия 7 класс М.: Просвещение 2020
3. Н.Н. Гара., Н.И. Габрусева: задачник Химия 8-9 классы, М.: Просвещение 2017
4. Н.Н. Гара Химия. Уроки в 8 классе (пособие для учителя) М.: Просвещение 2017
5. Н.Н. Гара Химия. Рабочие программы 8-9 классы (пособие для учителя) М.: Просвещение 2017
6. С.С. Бердоносков, Е.А. Менделеева: Особенности содержания и методики преподавания избранных тем курса химии 8-9 классов, М.: 1 сентября, 2010
7. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин «Химия. Вводный курс» М.: Дрофа 2013
8. О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева Химия. Методическое пособие к пропедевтическому курсу О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, А.К. Ахлебинина «Химия. Вводный курс. 7 класс»
9. И.Г. Хомченко «Сборник задач и упражнений по химии» М.: Новая волна 2012;
10. Учебно-методическое пособие «Тесты. Химия 8-9 классы», М.: Дрофа 2003;

2. Интернет-ресурсы:

1. Сайт химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова www.chem.msu.ru
2. Сайт Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева www.muctr.ru
3. Библиотека образовательных интернет-ресурсов по химии <http://school-collection.edu.ru>
4. Статьи по химической тематике из БСЭ <http://www.chemport.ru/str>.
5. Учебные тексты и справочная информация <http://chemistry.narod.ru/>
6. Видеозаписи химических экспериментов <http://chemed.chem.purdue.edu/demos/index.html>
7. ЭОР: resh.edu.ru; yaklass.ru; foxford.ru; chemege.ru; scienceforyou.ru

3. Учебно-методическое оборудование:

- Учебные таблицы, шаростержневые модели атомов и молекул;
- Оборудование и реактивы для проведения практических работ;
- ТСО, CD, видеофильмы;
- Комплекты КИМ по темам и разделам

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 145792345010397423411790935696345598984963060870

Владелец Ковальчук Светлана Сергеевна

Действителен с 07.04.2026 по 07.04.2027