

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОВОКАТЕРИНОВСКАЯ ШКОЛА
СТАРОБЕШЕВСКОГО М.О.»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета протокол № 1 от « 26 » 08 2024г	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  Т.Н.Ноздрина « 26 » 08 2024г.	УТВЕРЖДЕНО Директор ГБОУ « Новокатериновская школа Старобешевского МО»  Л.И.Омельченко « 26 » 08 2024г М.П. 
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 541485)

по учебному предмету

« ХИМИЯ »

8-9 классы

Базовый уровень

на 2024-2025 учебный год

Рабочую программу составила:
учитель химии Ковальчук Л.Н.

Новокатериновка
2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Химия» для обучающихся 8-9 классов общеобразовательных организаций (далее – ПРП ООО) составлена на основании Закона Донецкой Народной Республики "Об образовании" (принят Постановлением Народного Совета 19 июня 2015 года, с изменениями, внесенными Законами от 04.03.2016 № 111-ІНС, от 03.08.2018 № 249-ІНС от 12.06.2019 № 41-ІНС, от 18.10.2019 № 64-ІНС, от 13.12.2019 № 75-ІНС, от 06.03.2020 № 107-ІНС, от 27.03.2020 № 116-ІНС);

-Государственного образовательного стандарта основного общего образования Донецкой Народной Республики (утвержден приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. № 119-НП (в ред. Приказа Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23 июня 2021 г. № 78-НП)), в соответствии с требованиями Примерной основной образовательной программы основного общего образования (далее – ПООП ООО) Донецкой Народной Республики (утверждена приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 13.08.2021г. № 682),

-Концепции развития непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи Донецкой Народной Республики (Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 16.08.2017 г. №832),

-Примерной программы по учебному предмету «Химия».8-9 классы (сост. Дробышев Е.Ю., Козлова Т.Л., Разумова Н.Г., Бахтин С.Г. – 5-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2021. – 19 с.), учебников: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 8 класс. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 207 с., Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 9 класс. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 208 с.

Обязательное количество контрольных и практических работ, которые должны быть проведены в течение учебного года, приведены в таблице и определяются как 1 работана 15-20 учебных часов:

Вид работы	Количество работ	
	8 класс	9 класс
Контрольная	4	4
Практическая	4	4
Всего	8	8

В зависимости от количества часов, отводимых учителем на изучение той или иной темы, возможно проведение одной контрольной работы по двум темам или проведение двух контрольных работ по одной теме.

Практические работы учитель выбирает самостоятельно исходя из ориентировочного перечня и материально-технического оснащения кабинета химии. Учитель может менять содержание проводимых практических работ, однако, без изменения их смысловой нагрузки. Таким образом, учитель самостоятельно определяет, по каким темам будут проведены практические работы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ 8 КЛАССА		
№ темы	Тема	Количество часов
Тема 1.	Первоначальные химические понятия	15
Тема 2.	Кислород. Водород	12
Тема 3.	Важнейшие классы неорганических веществ	20
Тема 4.	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	7
Тема 5.	Вода. Растворы	6
Тема 6.	Химическая связь и строение вещества	6
	Резерв	2
ИТОГО		68

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ 9 КЛАССА		
№ темы	Тема	Количество часов
Тема 1.	Химические реакции	8
Тема 2.	Химические реакции в водных растворах	9
Тема 3.	Неметаллы и их соединения	29
Тема 4.	Металлы и их соединения	13
Тема 5.	Первоначальные сведения об органических веществах	8
	Резерв	2
ИТОГО		68

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение курса химии в общеобразовательной организации на этапе получения основного общего образования даёт возможность выпускникам достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа Донецкой Народной Республики, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина Донецкой Народной Республики, России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, Донецкой Народной Республики, осознание и ощущение личностной сопричастности к судьбе российского народа. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России, Донецкой Народной Республики и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, культурой Донецкой Народной Республики, России, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России, Донецкой Народной Республики и народов мира;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов Донецкой Народной Республики, России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории Донбасса, России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом культурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами

обучающиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);

- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов Донецкой Народной Республики, России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности);

- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез» «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

– систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

– выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

– заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения. Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии с ГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий (далее – УУД): регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

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

Обучающийся сможет:

– анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
– определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;

– идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;

– выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях – прогнозировать конечный результат;

– ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

– обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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

Обучающийся сможет:

– определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

– обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

– определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

– выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

– выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

– составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);

– определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

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

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;

- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения выпускниками основной образовательной программы основного общего образования позволят:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 26 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

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

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ

8 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов за год)

№ п/п	№ урока в теме	Наименование раздела, тем уроков	Количество часов на изучение темы	Дата проведения		Примечание
				по плану	по факту	
Тема 1. Первоначальные химические понятия (15 ч)						
1	1	Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	1			
2	2	<i>Практическая работа 1.</i> Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1			
3	3	Физические и химические явления. Понятие о химических реакциях. <i>Демонстрации:</i> 1) физические явления: плавление, испарение и т.д.; 2) химические явления: изменение окраски, выделение газа, образование осадка и т.д.	1			
4	4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. <i>Демонстрации:</i> 3) способы очистки веществ.	1			
5	5	Атом. Химический элемент. Знаки химических элементов Химические элементы, их символы и названия	1			
6	6	Атомы, молекулы и ионы.	1			
7	7	Относительная атомная масса.	1			
8	8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. <i>Демонстрации:</i> 4) модели кристаллических	1			

		решеток.				
9	9	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы	1			
10	10	Химические формулы веществ. Качественный и количественный состав вещества. Закон постоянства состава. <i>Демонстрации:</i> 5) образцы простых и сложных веществ.	1			
11	11	Валентность. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1			
12	12	Относительная молекулярная и формульная масса. Массовая доля химического элемента в соединении	1			
13	13	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций. <i>Демонстрации:</i> 6) опыт, подтверждающий закон сохранения массы.	1			
14	14	<i>Расчетные задачи:</i> 1) вычисление относительной молекулярной и формульной массы вещества по формуле; 2) вычисление массовой доли элемента в химическом соединении; 3) установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1			
15	15	<i>Контрольная работа 1</i> по теме «Начальные химические понятия».	1			
Тема 2. Простые вещества: кислород, водород (12 ч)						
16	1	Кислород – химический элемент и простое вещество.	1			
17	2	Физические и химические свойства кислорода <i>Демонстрации:</i> 7) физические и химические	1			

		свойства кислорода; 8) получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды; 9) образцы оксидов				
18	3	Получение и применение кислорода. Понятие о катализаторе. Реакции соединения и разложения.	1			
19	4	Практическая работа 2. Получение кислорода и изучение его свойств.	1			
20	5	Озон. Состав воздуха.	1			
21	6	Моль — единица количества вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса.	1			
22	7	Водород – химический элемент и простое вещество	1			
23	8	Физические и химические свойства водорода. Реакции замещения.. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Меры безопасности при работе с водородом. Демонстрации: 10) получение водорода в аппарате Киппа;11) проверка водорода на чистоту; 12) горение водорода; 13) собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды;14) взаимодействие водорода с оксидом меди (II).	1			
24	9	Закон Авогадро: молярный объем газов. Объемные отношения газов в химических реакциях	1			
25	10	Относительная плотность газов.	1			
26	11	Расчетные задачи: 4) вычисление количества атомов, молекул вещества при помощи постоянной Авогадро, молярной массы вещества, объема газа (н.у.);5) вычисление объемов газов по их объемным отношениям в реакциях; 6) вычисление относительной	1			

		плотности газов.				
27	12	Контрольная работа 2 по теме «Простые вещества».	1			
Тема 3. Важнейшие классы неорганических веществ			(20ч)			
28	1	Оксиды. Классификация: солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные) и несолеобразующие)	1			
29	2	Кислоты: состав, классификация (по основности, по наличию кислорода в составе), номенклатура.	1			
30	3	Основания: состав, классификация, номенклатура.	1			
31	4	Соли: состав, классификация (средние, кислые, основные), номенклатура.	1			
32	5	Физические и химические свойства (реакции основных и кислотных оксидов с водой, реакции основных и кислотных оксидов друг с другом) оксидов.	1			
33	6	Применение оксидов и их распространение в природе.	1			
34	7	Физические свойства кислот. Химические свойства кислот: реакции с металлами, основными оксидами и основаниями. Лабораторные опыты: 1) действие кислот на индикаторы; 2) реакции кислот с металлами; 3) реакции кислот с основными оксидами и основаниями.	1			
35	8	Действие кислот на индикаторы. Применение кислот и их распространение в природе. Демонстрации: 15) доказательство наличия кислот в соке лимона.	1			
36	9	Расчетные задачи: 7) вычисление	1			

		количества вещества, массы, объема вещества по уравнению реакции, в том числе, если реагенты взяты в избытке или недостатке.				
37	10	Физические свойства оснований. Химические свойства щелочей: реакции с кислотами (реакция нейтрализации), растворами солей.	1			
38	11	Свойства нерастворимых оснований: разложение при нагревании, реакции с кислотами. Лабораторные опыты: 4) действие щелочей на индикаторы; 5) получение нерастворимого основания и изучение его свойств: разложение при нагревании, взаимодействие с кислотой	1			
39	12	Понятие об амфотерных оксидах и гидроксидах. Демонстрации: 16) амфотерность гидроксида цинка или алюминия.	1			
40	13	Физические свойства солей. Химические свойства солей: реакции растворов солей с металлами, щелочами, другими солями.	1			
41	14	Реакции солей с кислотами. Разложение солей (карбонаты, сульфиты) при нагревании. Лабораторные опыты: 6) взаимодействие растворов солей с металлами; 7) реакции солей с кислотами; 8) реакции растворов солей с растворами щелочей; 9) реакции растворов солей друг с другом.	1			
42	15	Способы получения оксидов, кислот, оснований, солей.	1			
43	16	Способы получения оксидов, кислот, оснований, солей. Демонстрации: 17) получение щелочи при реакции щелочного	1			

		металла с водой.				
44	17	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1			
45	18	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1			
46	19	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».	1			
47	20	Контрольная работа 3 по теме «Основные классы неорганических соединений».	1			
Тема 4. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (7ч)						
48	1	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы.	1			
49	2	Химический элемент – вид атома с одинаковым зарядом ядра	1			
50	3	Понятие об атомной орбитали. Формы атомных орбиталей в пространстве.	1			
51	4	Расположение электронов по энергетическим уровням (элементы №№ 1-26).	1			
52	5	Семейства химических элементов Демонстрации: 18) образцы щелочных металлов и галогенов	1			
53	6	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов (короткая и длинная формы): А- и Б-группы (главные и побочные подгруппы), периоды. Понятие о группах сходных элементов	1			
54	7	Современная формулировка периодического	1			

		закона. Физический смысл порядкового номера элемента. Значение периодического закона.				
Тема 5. Вода. Растворы			(6ч)			
55	1	Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.	1			
56	2	Растворы. Раствор и его компоненты. Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы	1			
57	3	Влияние различных факторов на растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. <i>Демонстрации:</i> 15) различная растворимость хлорида натрия в воде и органическом растворителе. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды	1			
58	4	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1			
59	5	<i>Расчётные задачи:</i> вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе	1			
60	6	<i>Практическая работа 3.</i> Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.	1			
Тема 6. Химическая связь и строение вещества			(6ч)			
61	1	Электроотрицательность химических элементов. Понятие о химической связи <i>Демонстрации:</i> 19) образцы веществ с различным типом химической связи, различие их физических свойств.	1			
62	2	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Понятие о сигма- и пи-связи.	1			
63	3	Понятие о водородной связи и ее влиянии на	1			

		физические свойства веществ на примере воды				
64	4	Ионная связь.	1			
65	5	Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1			
66	6	Контрольная работа № 4 по темам «Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Химическая связь и строение вещества».2 Вода и растворы»	1			
67	7	<i>Обобщающий урок</i>	1			
68	8	<i>Итоговый урок</i>	1			

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ

9 класс

(2 часа в неделю, всего 70 часов за год)

№ п/п	№ урока в теме	Наименование раздела, тем уроков	Количество часов на изучение темы	Дата проведения		Примечание
				по плану	по факту	
Тема 1. Химические реакции (8 ч)						
1	1	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.	1			
2	2	Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. <i>Демонстрации:</i> 1) окислительно-восстановительные реакции.	1			
3	3	Метод электронного баланса.	1			
4	4	Решение тренировочных упражнений.	1			
5	5	Тепловой эффект химической реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. <i>Демонстрации</i> 2) горение магния как экзотермический процесс; Расчетные задачи: 1. Задачи с применением термохимических уравнений.	1			
6	6	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. <i>Демонстрации</i> 3) влияние на скорость реакции природы вещества; степени измельчения, температуры, катализаторов, концентрации.	1			
7	7	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.	1			

		Факторы, влияющие на смещение химического равновесия.				
8	8	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции»	1			
Тема 2. Химические реакции в водных растворах			(9 ч)			
9	1	Электролиты и неэлектролиты. Понятие об электролитической диссоциации. Демонстрации: 4) электропроводность растворов различных веществ	1			
10	2	Диссоциация кислот, оснований и солей в водных растворах. Катионы и анионы.	1			
11	3	Решение тренировочных упражнений.	1			
12	4	Понятие о качественных реакциях. Качественные реакции на ионы H^+ и OH^- в водных растворах. Лабораторные опыты: 1) качественные реакции на ионы H^+ и OH^- в водных растворах.	1			
13	5	Степень диссоциации. Сила электролитов в водных растворах.	1			
14	6	Реакции ионного обмена в водных растворах: с образованием малодиссоциируемого вещества – воды, с образованием газа или осадка. Демонстрации 5) реакции ионного обмена	1			
15	7	Решение тренировочных упражнений.	1			
16	8	Практическая работа 1. Реакции ионного обмена.	1			
17	9	Гидролиз солей. Демонстрации 6) гидролиз солей.	1			
Тема 4. НЕМЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ			(29 ч)			
18	1	Общая характеристика неметаллов по положению в Периодической Системе и строению атома. Неметаллы как окислители. Закономерное изменение свойств неметаллов в группах и периодах.	1			

19	2	Галогены. Общая характеристика галогенов по положению в Периодической Системе и строению атома.	1			
20	3	Хлор. Строение молекулы. Нахождение в природе и физические свойства. Получение хлора в лаборатории и промышленности. Реакции хлора с металлами и неметаллами. Хлорная вода. Хлорирование воды. Токсичность хлора.	1			
21	4	Хлороводород. Строение молекулы. Получение в лаборатории и промышленности. Физические свойства хлороводорода.	1			
22	5	Соляная кислота. Физические свойства Химические свойства соляной кислоты. Качественная реакция на хлорид-ион. Лабораторные опыты: 2. Качественная реакция на хлорид-ион.	1			
23	6	Бром, иод и фтор – обзор физических и химических свойств. Вытеснение галогенов друг другом из растворов солей. . Демонстрации: 7) образцы хлора, брома, иода; 8) сублимация иода; 9) получение хлороводорода и растворение его в воде; 10) вытеснение иода из раствора иодида калия при действии хлорной и бромной воды; 11) минералы – галогениды (каменная соль, сильвинит и др.).	1			
24	7	Решение тренировочных упражнений .	1			
25	8	Сера. Ромбическая, пластическая сера. Сера в природе. Физические свойства серы. Химические свойства серы. Применение серы. Демонстрации: 12) плавление ромбической серы, и ее переход в пластическую при быстром охлаждении водой.	1			

26	9	Сероводород. Строение молекулы. Получение сероводорода в лаборатории. Физические свойства сероводорода. Горение сероводорода. Сероводородная кислота. Качественная реакция на сульфид-ион. Токсичность сероводорода. Сульфиды в природе. <i>Демонстрации:</i> 13) качественная реакция на сульфид-ион; 14) минералы – сульфиды (пирит, галенит, сфалерит, киноварь и др.).	1			
27	10	Оксиды серы. Сернистый газ и серный ангидрид – строение молекул и физические свойства. Методы получения оксидов серы. Кислотный характер оксидов: реакции с водой и щелочами. Серная кислота. Строение молекулы и физические свойства. Специфические свойства концентрированной серной кислоты. Серная кислота как окислитель. <i>Демонстрации:</i> 15) свойства раствора серной кислоты.	1			
28	11	Свойства разбавленного раствора серной кислоты. Получение серной кислоты.	1			
29	12	Сульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты и ее солей. Производство серной кислоты. <i>Демонстрации:</i> 16) минералы – сульфаты (гипс, глауберова соль и др.). Лабораторные опыты: 3. Качественная реакция на сульфат-ион.	1			
30	13	Контрольная работа 2 по темам «Химические реакции в водных растворах», «Неметаллы и их соединения (галогены, сера)».	1			
31	14	Азот. Строение молекулы. Нахождение в	1			

		природе и физические свойства азота. Прочность связи в молекуле азота. Химические свойства				
32	15	Аммиак. Строение молекулы. Методы получения в лаборатории и промышленности. Физические свойства аммиака. Щелочной характер водного раствора аммиака. <i>Демонстрации:</i> 17) «аммиачный фонтан»; 18) «дым без огня».	1			
33	16	Соли аммония: получение и химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония. Лабораторные опыты: 4. Качественная реакция на ион аммония.	1			
34	17	Оксиды азота (II) и (IV) – строение молекул. Физические свойства. Окисление оксида азота (II) в оксид азота (IV). Азотная кислота. Строение молекулы и физические свойства азотной кислоты.. <i>Демонстрации:</i> 19) взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой.	1			
35	18	Специфическое взаимодействие азотной кислоты с металлами. Азотная кислота как окислитель. Получение азотной кислоты. Кислотные дожди	1			
36	19	Нитраты. Термическое разложение нитратов. Применение азотной кислоты и нитратов. . <i>Демонстрации:</i> 20) горение уголька в расплаве нитрата калия или натрия; 21) образцы нитратов	1			
37	20	Фосфор. Строение белого, красного, черного фосфора. Нахождение в природе и физические свойства фосфора. Химические свойства	1			

		фосфора. Значение фосфора для здоровья человека.				
38	21	Оксиды фосфора(V). Строение молекулы. Кислотный характер оксида. Ортофосфорная кислота. Строение молекулы. Физические свойства. Химические свойства ортофосфорной кислоты. <i>Демонстрации:</i> 22) реакция оксида фосфора(V) с водой.	1			
39	22	Образование кислых солей ортофосфорной кислоты. Качественная реакция на ортофосфат-ион. Применение фосфорной кислоты и ортофосфатов. Лабораторные опыты: 5. Качественная реакция на ортофосфат-ион.	1			
40	23	Углерод. Аллотропия углерода: строение алмаза и графита, их физические свойства. Фуллерены. Нахождение в природе. Реакции углерода с водородом, кислородом, металлами. Применение графита, алмаза, фуллеренов. Оксид углерода(II). Угарный газ: строение молекулы, физические свойства. Угарный газ как восстановитель. Токсичность угарного газа. <i>Демонстрации:</i> 23) кристаллические решетки алмаза, графита; модель молекулы фуллерена	1			
41	24	Углекислый газ: строение молекулы, получение, физические свойства. Взаимодействие углекислого газа с водой, оксидами и гидроксидами металлов. Применение углекислого газа. Угольная кислота и ее соли. Взаимопревращение карбонатов и гидрокарбонатов. Применение солей угольной кислоты. Качественная реакция на карбонат-ион. <i>Демонстрации:</i> 24)	1			

		получение углекислого газа в аппарате Киппа или в приборе для получения газов. Демонстрации: 25) взаимопревращение карбонатов и гидрокарбонатов; 26) минералы – карбонаты (кальцит, известняк, магнезит и др.). Лабораторные опыты: 6. Качественная реакция на карбонат-ион.				
42	25	Кремний. Аморфный и кристаллический кремний. Нахождение в природе, физические свойства. Получение кремния. Химические свойства кремния. Применение кремния. .	1			
43	26	Оксид кремния(IV). Нахождение в природе и физические свойства. Химические свойства. Кремниевая кислота – как полимер оксида кремния и воды. Силикаты. Качественная реакция на силикат-ион. Силикатная промышленность: керамика и стекло. Демонстрации: 27) «силикатный сад»; 28) образцы керамики и стекла. Лабораторные опыты: 7. Качественная реакция на силикат-ион.	1			
44	27	Практическая работа 2. Получение газов (аммиака, углекислого газа) и изучение их свойств.	1			
45	28	Практическая работа 3. Экспериментальные задачи по теме «Неметаллы и их соединения».	1			
46	29	Контрольная работа 3 по теме «Неметаллы и их соединения (азот, фосфор, углерод, кремний)»	1			
Тема 5. МЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ			(13 ч)			
48	1	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерное изменение металлических свойств в группах и периодах.	1			

49	2	Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Понятие о сплавах металлов. Демонстрации: 29) модели кристаллических решеток металлов; 30) образцы металлов и сплавов.	1			
50	3	Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Лабораторные опыты: 8) реакции металлов с растворами кислот и солей.	1			
51	4	Нахождение металлов в природе и общие способы получения металлов Демонстрации: 31) получение железа алюмотермией.	1			
52	5	Щелочные металлы. Строение атомов лития, натрия и калия. Нахождение в природе. Способы получения. Физические и химические свойства.	1			
53	6	Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды, соли: их свойства и применение. Понятие о пероксидах на примере пероксида натрия. Окраска пламени солями щелочных металлов. Демонстрации: 32) горение лития или натрия; 33) природные соединения щелочных металлов (каменная соль, сильвинит и др.); 34) окрашивание пламени солями щелочных металлов.	1			
54	7	Магний и щелочноземельные металлы. Строение атома магния и кальция. Нахождение в природе. Физические свойства	1			

		магния и кальция. Химические свойства: реакции с неметаллами, водой, кислотами.				
55	8	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли: их свойства и применение. Окраска пламени солями щелочноземельных металлов. Демонстрации: 35) взаимодействие магния и кальция с водой; 36) природные соединения кальция и магния (мел, мрамор, кальцит, доломит и др.); 37) окрашивание пламени солями магния, кальция, бария.	1			
56	9	Алюминий. Строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства простого вещества.	1			
57	10	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Качественная реакция на ион Al^{3+} с щелочами, раствором аммиака. Применение алюминия и его соединений. Демонстрации: 38) природные соединения алюминия (глинозем, бокситы, корунд и др.). Лабораторные опыты: 8. Получение гидроксида алюминия и доказательство его амфотерности.	1			
58	11	Железо. Строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства простого вещества. Демонстрации: 39) природные соединения железа.	1			
59	12	Оксиды и гидроксиды железа (II) и (III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Биологическое значение соединений железа. Применение соединений железа. Лабораторные опыты: 10. Получение гидроксидов железа (II) и (III).	1			

		11. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .				
60	13	Практическая работа 4. Экспериментальные задачи по теме «Металлы и их соединения».	1			
Тема 6. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (7+1ч)						
61	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.	1			
62	2	Источники углеводов: природный газ, нефть, уголь.	1			
63	3	Углеводороды. Метан и этан: строение молекул. Понятие о насыщенных углеводородах. Горение метана и этана. Хлорирование метана. Применение метана.	1			
64	4	Этилен и ацетилен. Понятие о ненасыщенных углеводородах. Взаимодействие этилена и ацетилена с бромной водой. Горение этилена и ацетилена. Применение этилена и ацетилена.	1			
66	5	Метанол, этанол и глицерин – представители спиртов.	1			
66	6	Карбоновые кислоты.	1			
67	7	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1			
68	8	<i>Контрольная работа 4 по темам «Металлы и их соединения», «Первоначальные представления об органических веществах».</i>	1			
69-70	1	Резервное время	2			

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Химия: 7 класс: учебное пособие / Дробышев Е.Ю., Козлова Т.Л., Голубничая М.С. – 2-е изд. – Донецк: Истоки, 2017. – 238 с.
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 8 класс. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 207 с.
3. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. 9 класс. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 208 с.
4. Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 классе: пособие для учителя. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2014. – 127 с.
5. Гара Н.Н. Уроки в 9 классе. Химия. К учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс» – М.: Просвещение, 2009. – 96 с.
6. Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с помощником. 8-9 классы. 4-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 96 с.
7. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ для 8 класса / Учебное пособие / сост. Дробышев Е.Ю., Разумова Н.Г. и др. – Донецк: Истоки, 2020 – 28 с.
8. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ для 9 класса / Учебное пособие / сост. Дробышев Е.Ю., Разумова Н.Г. – Донецк: Истоки, 2020 – 30 с.

Мультимедийные пособия:

1. Химия. 8 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., 2016
2. Химия. 9 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., 2016
3. Астафьев С.В. Уроки химии с применением информационных технологий. 8–9 класс. – М.: «Глобус», 2009.
4. Денисова В.Г. Мастер-класс учителя химии 8-11 классы. – М.: «Глобус», 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Портал фундаментального химического образования России // chem.msu.su
2. Подготовка к ЕГЭ // <http://www.fipi.ru/>
3. Правовой веб-сайт для детей и подростков // school-sector.relarn.ru
4. Полезная информация по химии // alhimikov.net
5. Образовательный сайт по химии // alhimik.ru
6. Новостной химический сайт // chemworld.narod.ru

