

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО Руководитель ШМО <u>О.В. Дубинюк</u> протокол от «29» августа 2022г. №3	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <u>О.В. Дубинюк</u> О.В. Дубинюк «30» августа 2022г.	УТВЕРЖДЕНО Директор <u>Н.Н. Ермолина</u> приказ от <u>31.08.2022</u> № <u>313</u> 
---	--	--

Рабочая программа

Химия 9 класс

Учитель Скуратова Ирина Владимировна

Категория без категории

Количество часов в неделю 2 часа

Всего за учебный год 68 часов

Класс 9

Уровень общего образования: основное общее

Срок реализации программы: учебный год 2022-2023

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ООО) и авторской программой Н.Н. Гары «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы»: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2013

Учебник: Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 9-е изд., стер. - М.: Просвещение, 2022.

с. Железнодорожное

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для обучающихся 9 класса общеобразовательной школы разработан на основе нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, зарегистрирован Минюстом России 07 июня 2012 года, регистрационный номер 24480; приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 сентября 2020 года № 519, зарегистрирован Минюстом России 23 декабря 2020 года, регистрационный номер 61749);
- Приказа Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2021г. № 1018 «Об утверждении Инструкции по ведению деловой документации в общеобразовательных организациях Республики Крым»;
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Примерной программы основного общего образования по химии;
- Авторской программы Н.Н. Гары « Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы»: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2013.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:
Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.- 9-е изд., стер. - М.: Просвещение, 2022.

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php? 1>
10. http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41
11. <https://resh.edu.ru/>

Изучение химии в классах основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение** важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **применение** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

• **Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

При изучении химии, обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют 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 дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Регулятивные УУД

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

Обучающийся сможет:

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

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

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.

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

Обучающийся сможет:

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

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;
- обращаясь к решенной задаче 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

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

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
 - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

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

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.

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

Обучающийся сможет:

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

- выражать свое отношение к природе через модели, проектные работы.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

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

Коммуникативные УУД

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

Обучающийся сможет:

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

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых

блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

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

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

В результате изучения химии обучающийся научится:

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение материала 8 класса.

Строение вещества. Виды химической связи. Типы кристаллических решеток. Количественные отношения в химии. Основные классы неорганических соединений.

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. *Термохимические расчеты*. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. *Первоначальное представление о катализе*. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практические работы.

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

Демонстрации. Примеры экзо - и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой.

Расчётные задачи. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Химические реакции в водных растворах. Электролитическая диссоциация

Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Гидролиз солей. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Лабораторные опыты.

1. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практические работы.

2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Раздел 2. Многообразие веществ

Галогены

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы.

Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты.

2. Качественные реакции на соляную кислоту и хлориды.

Практические работы.

3. Изучение свойств соляной кислоты. Качественная реакция на хлорид-ионы.

Кислород и сера

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Лабораторные опыты.

3. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений

4. Качественные реакции на сульфид-, сульфит-, сульфат-ионы в растворе

Практические работы.

4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Азот и фосфор

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.

Лабораторные опыты.

5. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественная реакция на ионы аммония.

Практические работы.

5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Углерод и кремний

Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Демонстрации: Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

Лабораторные опыты

6. Качественная реакция на углекислый газ.

7. Качественная реакция на карбонат-ион.

Практические работы

6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Металлы Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их

атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. *Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.*

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и *соли железа(II) и железа (III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .*

Демонстрации. Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа. Взаимодействие щелочных, щёлочно-земельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде.

Лабораторные опыты:

8. Изучение образцов металлов.

9. Взаимодействие металлов с растворами солей.

10. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие с кислотами и щелочами.

11. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практические работы

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. *Гомологический ряд предельных углеводородов.* Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен.

Демонстрации: Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Получение этилена. Качественные реакции на этилен. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественная реакция на крахмал. Образцы изделий из полиэтилена.

*Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Количество часов		Конт- рольные работы	Практическая часть	
		Примерная или авторская программа	Рабочая програм- ма		Практи- ческие работы	Лаборатор- ные опыты
1	Повторение материала 8 класса	-	2	-	-	-
2	Раздел 1. Многообразие химических реакций.					
	Классификация химических реакций.	6	6	-	1	-
	Химические реакции в водных растворах. Электролитическая диссоциация.	9	8	1	1	1
3	Раздел 2. Многообразие веществ.					
	Галогены.	5	5	-	1	1
	Кислород и сера.	8	10	1	1	2
	Азот и фосфор.	9	9	-	1	1
	Углерод и кремний.	8	8	1	1	2
	Металлы.	13	13	1	1	4
4	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.	9	7	-	-	-
5	Повторение и обобщение	1	-	-	-	-
	Итого:	68	68	4	7	11

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ урока	Сроки выполнения		Наименования разделов и тем уроков	Форма проведения обязательного вида работы	Примечание
	план	факт			
Повторение материала 8 класса (2 часа)					
1	1 неделя 01.09 – 09.09		Повторение. Строение вещества. Виды химической связи. Типы кристаллических решеток		
2			Повторение знаний по темам: «Количественные отношения в химии», «Основные классы неорганических соединений»		
Раздел 1. Многообразие химических реакций (14 ч) Классификация химических реакций (6 ч)					
3	2 неделя 12.09 – 16.09		Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.		
4			Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.		
5	3 неделя 19.09 – 23.09		Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические расчеты		
6			Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.		
7	4 неделя 26.09 – 30.09		Практическая работа №1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость»	Пр. р.	
8			Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.		
Химические реакции в растворах. Электролитическая диссоциация (8 ч)					
9	5 неделя 03.10 – 07.10		Сущность процесса электролитической диссоциации.		
10			Диссоциация кислот, оснований и солей Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		
11	6 неделя 10.10 – 14.10		Реакции ионного обмена и условия их протекания. Л. о. №1 «Реакции обмена между растворами электролитов»	Л. о.	
12			Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. 1		

13	7 неделя 17.10 – 21. 10		Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. 2		
14			Гидролиз солей. Обобщение по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»		
15	8 неделя 24.10 – 28.10		Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	Пр. р.	
16			Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	К. р.	
Раздел 2. Многообразие веществ (45ч)					
Галогены (5 ч)					
17	9 неделя 07.11 – 11.11		Положение галогенов в периодической таблице и строение атомов. Свойства, получение и применение галогенов.		
18			Хлор. Свойства и применение хлора.		
19	10 неделя 14.11 – 18.11		Хлороводород: получение и свойства.		
20			Соляная кислота и её соли. Л. о. № 2 «Качественные реакции на соляную кислоту и хлориды»	Л. о.	
21	11 неделя 21.11 – 25.11		Практическая работа № 3 «Изучение свойств соляной кислоты. Качественная реакция на хлорид-ионы»	Пр. р.	
Кислород и сера (10 ч)					
22	11 неделя 21.11 – 25.11		Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		
23	12 неделя 28.11 – 02.12		Свойства и применение серы. Л. о. №3 «Ознакомление с образцами серы и её природных соединений»	Л. о.	
24			Сероводород. Сульфиды.		
25	13 неделя 05.12 - 09.12		Оксид серы(IV). Сернистая кислота и её соли.		
26			Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли.		
27	14 неделя 12.12 – 16.12		Л. о. №4 «Качественные реакции на сульфид-, сульфит-сульфат-ионы в растворе»	Л. о.	
28			Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.		
29	15 неделя 19.12 – 23.12		Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	Пр. р.	
30			Решение расчётных задач.		

31	16 неделя 26.12 – 30.12		Контрольная работа № 2 по темам: «Галогены» и «Кислород и сера»	К. р.	
Азот и фосфор (9 ч)					
32	16 неделя 26.12 – 30.12		Положение азота и фосфора в периодической системе, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		
33	17 неделя 09.01 – 13.01		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение		
34			Практическая работа № 5 «Получение аммиака и изучение его свойств»	Пр. р.	
35	18 неделя 16.01 – 20.01		Соли аммония. Л. о. №5 «Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественная реакция на ионы аммония».	Л. о.	
36			Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		
37	19 неделя 23.01 – 27.01		Свойства концентрированной азотной кислоты.		
38			Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		
39	20 неделя 30.01 – 03.02		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		
40			Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		
Углерод и кремний (8 ч)					
41	21 неделя 06.02 – 10.02		Положение углерода и кремния в периодической системе, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		
42			Химические свойства углерода. Адсорбция.		
43	22 неделя 13.02 – 17.02		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		
44			Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. Л. о. №6 «Качественная реакция на углекислый газ» Л. о. №7 «Качественная реакция на карбонат-ион»	Л. о.	
45	23 неделя 20.02 – 22.02		Практическая работа № 6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	Пр. р.	
46			Кремний и его соединения. Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.		
47	24 неделя		Обобщение по теме: «Неметаллы»		
48	27.02 – 03.03		Контрольная работа № 3 по темам: «Азот и фосфор» и «Углерод и кремний»	К. р.	
Металлы (13ч)					

49	25 неделя 06.03 – 10.03		Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь. Физические свойства. Сплавы металлов. Л. о. №8 «Изучение образцов металлов»	Л. о.	
50			Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.		
51	26 неделя 13.03 – 17.03		Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов. Л. о. №9 «Взаимодействие металлов с растворами солей»	Л. о.	
52			Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.		
53	27 неделя 27.03 – 31.03		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.		
54			Щелочно - земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.		
55	28 неделя 03.04 – 07.04		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.		
56			Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Л. о. №10 «Получение гидроксида алюминия и взаимодействие с кислотами и щелочами»	Л. о.	
57	29 неделя 10.04 – 14.04		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		
58			Соединения железа Л. о. № 11 «Качественные реакции на Fe ²⁺ и Fe ³⁺ »	Л. о.	
59	30 неделя 17.04 – 21.04		Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»»	Пр. р.	
60			Обобщающий урок по теме: «Металлы» Подготовка к контрольной работе.		
61	31 неделя 24.04 – 28.04		Контрольная работа № 4 по теме «Металлы»	К. р.	
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7 ч)					
62	31 неделя 24.04 – 28.04		Органическая химия.		
63	32 неделя 01.05 - 05.05		Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		
64			Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		
65	33 неделя		Производные углеводородов. Спирты.		
66			Карбоновые кислоты. Сложные эфиры.		

	08.05 – 19.05		Жиры.		
67	34 неделя 22.05 – 26.05		Углеводы. Аминокислоты. Белки. Полимеры.		
68			Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»		

Лист корректировки рабочей программы

Предмет _____ класс _____

Ф.И.О. учителя _____

Четверть**	Количество проведенных уроков в соответствии с КТП		Причина несоответствия	Корректирующие мероприятия*	Даты резервных или дополнительных уроков	Итого проведено уроков
	по плану	по факту				
1 четверть						
2 четверть						
3 четверть						
4 четверть						
Итого за учебный год						
Выводы о выполнении программы:						

Учитель _____ (_____)
подпись
Ф.И.О.

Примечания: за счет интенсификации учебного процесса (сокращения резервных часов рабочих программ, часов, отведенных на обобщение, повторение и систематизацию учебного материала, слияния близких по содержанию тем уроков, использование блочно-модульной системы занятий, самообразования учащихся и т.п.) или проведения дополнительных уроков (даты этих уроков указываются в соответствующих ячейках справа.