

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Михайловская средняя общеобразовательная школа №1»
Михайловского района Алтайского края

Рассмотрено на заседании
ШМО учителей
естественных наук
Протокол № 8 от
« 31 » августа 2022 г.
Руководитель ШМО
Акар /Карпенко Е. М./

Утверждаю:
Директор МКОУ
«Михайловская СОШ №1»
Кузнецов А. Ю.
Приказ № 79 от
« 31 » августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету

«ХИМИЯ»
для 9 класса (основного общего образования)

Составитель: Беленко Нина Федоровна
Квалификационная категория: высшая

1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана и составлена на основе федерального компонента государственного стандарта, федерального базисного плана, примерной программы по химии, авторской программы по химии Гара Н.Н., / Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений, 8-9 кл.-М.: Просвещение», 2012

- В основу разработки настоящей рабочей программы легли следующие документы:
Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом МО РФ от 05.03.2004г. № 1089,- М.:2004;
- авторская программа по химии Гара Н.Н., / Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений, 8-9 кл.-М.: Просвещение», 2012г/;
- основная образовательная программа основного общего образования школы;
- учебник Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, - М.: Просвещение, 2018.), входящего в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253;
- учебный план школы на 2022_/2023_ учебный год;
- примерная программа по химии, составленная на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Примерные программы начального, основного и среднего (полного) общего образования (Письмо департамента государственной политики в образовании Минобрнауки РФ от 07.07. 2005 № 03 – 1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»).

Программа предназначена для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022 – 2023 учебный год.

Главная особенность учебников по химии – их традиционность и фундаментальность. Они обладают четко выраженной структурой, соответствующей программе по химии для общеобразовательных школ. Материал изучается в классической последовательности (вещество, строение атома).

Доступность – одна из основных особенностей учебников. Методология химии раскрывается путем ознакомления учащихся с историей развития химического

знания. Нет никаких специальных методологических терминов и понятий, которые трудны для понимания учениками данного возраста.

Основное содержание учебников приведено в полное соответствие с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии.

Актуальность разработки данной программы обусловлена необходимостью адаптации авторской программы к реальным условиям преподавания, с одной стороны, и недостаточной детализацией примерной программы, с другой. Программа отражает современные тенденции и требования к изучению химии, составлена с учетом основных положений образовательной программы лица.

Данная рабочая программа реализуется за счет базового компонента с использованием разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения, передовых педагогических технологий.

УМК: Рудзитис Г.Е. (8-9) (Базовый) соответствует требованиям учебной программы по химии, включает в себя компоненты федерального государственного стандарта общего образования по химии. *Все составные части этого УМК имеют гриф «Допущено Министерством образования РФ»*

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам курса и рекомендует последовательность изучения тем с учетом логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, межпредметных и внутрипредметных связей.

Новизна данной программы определяется тем, что в рабочей программе за счёт резерва время использовано для более детального изучения тем, являющимися наиболее сложными для восприятия учащимися восьмого класса : «Вычисления по химическим уравнениям»-1 час; «Основные классы неорганических соединений»-2 часа; «Распределение электронов по энергетическим уровням»- 1 час; «Окислительно-восстановительные реакции»- 1 час.

Резервное время (3 часа) в девятом классе используется на решение расчётных задач, так как недостаточно времени для проведения уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, поскольку направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных знаний для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольным работам и сдаче ГИА.

Программа реализует следующие основные функции:

- информационно-методическую;
- организационно-планирующую;
- контролирующую.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам учебно-воспитательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии

образования, воспитания и развития школьников средствами учебного предмета, о специфике каждого этапа обучения.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, определение количественных и качественных характеристик учебного материала и уровня подготовки учащихся по химии на каждом этапе.

Контролирующая функция заключается в том, что программа может служить основой для сравнения полученных в ходе контроля результатов

Предполагается *дифференцированное обучение* на всех этапах курса. В частности, для детей со слабой успеваемостью предполагается работа по изучению основ неорганической химии.

Дети повышенного уровня обучаемости и обученности будут работать с дополнительной литературой, создавать учебные проекты и проводить мини-исследования.

Предполагается **корректировка программы** по следующим направлениям:

- отработка навыков прогнозирования химических свойств;
- больше времени уделять развитию умений написания уравнений, характеризующих химические свойства неорганических соединений;
- работа над учебными проектами и мини-исследованиями.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций в следующих направлениях: использование учебных умений, связанных со способами организации учебной деятельности, доступных учащимся 8-9 классов и способствующих самостоятельному изучению химии; а также развитие специальных учебных умений, таких как составление химических уравнений, прогнозирование химических свойств веществ; участие в проектной деятельности межпредметного характера.

Цели изучения химии

Изучение химии в основной школе направлено:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на 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.

Задачи изучения химии

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

Назначение программы:

- для обучающихся 9-х классов образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;
- для педагогических работников МКОУ «Михайловская СОШ №1» программа определяет приоритеты в содержании химии для обучающихся 9-х классов и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования;
- для администрации МКОУ «Михайловская СОШ №1» программа является основанием для определения качества реализации учебного курса химии для обучающихся 9-х классов.

Раздел 2. Общая характеристика учебного предмета

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;

- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- на 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.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Распределение времени по темам программы составлено на основе авторской программы по химии Гара Н.Н., / Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений, 8-9 кл.-М.: Просвещение» , 2008г.

Раздел 3. Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для

образовательных учреждений РФ на изучение химии в 9 классе отводится 70 часов. Рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме 2 часов в неделю в течение 1-ого учебного года на базовом уровне. Программой предусмотрено проведение:

- 1) контрольных работ: 4
- 2) практических работ: 7

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом. Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии. Внеурочная деятельность по предмету осуществляется через курс «За страницами учебника химии». Курс обладает широкими возможностями для формирования у учащихся интереса к химии, развития любознательности, расширения знаний о живом мире. Учебное содержание и организационные формы курса будут способствовать формированию практических умений у учащихся проводить наблюдения, ставить опыты, применять полученные знания.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения учебного предмета химия для 9 класса (ФГОС)

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1.воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2.формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3.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 учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами 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.)

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. 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;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы

Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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

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. 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

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;
- 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;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

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

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

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

Обучающийся сможет:

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

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 писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметными результатами обучения химии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Планируемые результаты

В результате изучения курса химии в основной школе

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем 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 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

9 класс

70 часов в год (2 часа в неделю; 2 ч — резервное время)

Раздел 1. Многообразие химических реакций -15 часов.

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 уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория*

растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты: Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ - 43 часа

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. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

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 сульфатионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

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.

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.* 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:

Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

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

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

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или 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- 9 часов

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, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен.

Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение

глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Раздел 6. Система оценки образовательных достижений учащихся по химии

Для контроля уровня подготовки обучающихся и оценки результатов учебной деятельности используются виды и формы контроля:

| Вид контроля | Краткая характеристика | Формы контроля |
|------------------------------|--|--|
| Предварительный | Получение сведений об исходном уровне знаний учащихся, для успешного планирования руководства учебным процессом | Фронтальная беседа |
| Текущий | Выявление объема, глубины и качества восприятия учебного материала. Определение имеющихся пробелов в знаниях и нахождение путей их устранения. Выявление степени ответственности учащихся и отношения их к работе, установление причин, мешающих работе. Выявление уровня овладения навыками самостоятельной работы, определение путей их развития. Стимулирование интереса учащихся к предмету и их активность в познании. Текущее наблюдение за деятельностью учащихся | 1) устный контроль (устная контрольная работа, анализ предложенных понятий по изучаемой теме, участие в дискуссии по решению проблемного вопроса или в ходе фронтальной беседы, участие школьников в объяснении нового материала) 2) контроль формирования умений в форме защиты лабораторных и практических работ. |
| Периодический (тематический) | Проверка прочности усвоения полученных знаний через более продолжительный период времени. Охват значительных по объему разделов курса в форме зачета, собеседования, конференции и др. Выявление усвоения знаний темы целиком, связи с другими разделами и предметами. Обобщение и систематизация знаний темы | 1) инновационные диктанты; 2) дифференцированные проверочные работы; 3) контроль формирования умений в форме защиты лабораторных и практических работ; 4) выполнение тренировочных заданий в рабочей тетради (дома или 10-15 минут на уроке) |
| Итоговый | Выявление степени усвоения знаний и умений курса. | Контрольная работа |

Контроль осуществляется в индивидуальной, групповой и фронтальной форме.

Раздел 7.
Тематическое планирование 9 класс

| № | Разделы | Количество часов | В том числе | |
|----|--|--------------------------------|--------------------|-------------------|
| | | | практических работ | контрольных работ |
| 1. | Многообразие химических реакций | 15 | 2 | 1 |
| 2. | Многообразие веществ | 43 | 5 | 2 |
| 3. | Краткий обзор важнейших органических веществ | 9 | | |
| | Итого | 67 (+3 часа – резервное время) | 7 | 4 |

Тематика и количество контрольных и практических работ, соответствуют авторской программе по химии Гара Н.Н., / Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений, 9 кл. - М.: Просвещение, 2012 г.

Организация текущего и промежуточного контроля

1. Химические диктанты.
2. Тестирование.
3. Практические и контрольные работы.

9 класс Практические работы

| | | |
|----|---|--|
| 1. | ПР №1. «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость» | |
| 2. | ПР №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». | |
| 3. | ПР №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств. | |
| 4. | ПР №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» | |
| 5. | ПР №5. Получение аммиака и изучение его свойств. | |
| 6. | ПР № 6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». | |
| 7. | ПР № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». | |

9 класс Контрольные работы

| № | Тема работы | Источник формирования фондов оценочных средств для проведения контрольно - оценочной деятельности | № урока | Дата проведения урока |
|----|--|--|---------|-----------------------|
| 1. | Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2017г. (с.68-71) | 15 | 8неделя |
| 2. | Контрольная работа по теме «Неметаллы» | Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2017г. (с. 90-93) | 44 | 22 неделя |

| | | | | |
|----|--------------------------------------|---|----|-----------|
| 3. | Контрольная работа по теме «Металлы» | Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2017г. (с.99-102) | 58 | 29 неделя |
| 4. | «Органические соединения». | Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2017г. (с.113-115) | 67 | 34 неделя |

Поурочное планирование
по УМК Рудзитиса Г.Е. (Базовый) для 9 класса
(2 часа в неделю, всего 70 часов).

| Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч) | | | |
|--|---|-------------------------|---|
| № п/п | Тема урока | Кол- во часо в | Использование оборудования Точки Роста |
| 1 - 2 | Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления | 2 | |
| 3 | Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Демонстрационный эксперимент «Тепловой эффект растворения веществ в воде». | 1 | Цифровая лаборатория RELEON. Датчик температуры |
| 4 | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе | 1 | |
| 5 | Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость | 1 | |
| 6 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии | 1 | |
| 7 | Сущность процесса электролитической диссоциации | 1 | Цифровая лаборатория RELEON. Датчик электропроводности. |
| 8 | Диссоциация кислот, оснований и солей | 1 | |
| 9 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации | 1 | |
| 10 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. . <u>Л.О. № 1.</u> Реакции обмена между растворами электролитов | 1 | Цифровая лаборатория RELEON. Датчик температуры |
| 11- 12 | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях | 2 | |
| 13 | Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | 1 | |
| 14 | Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» | 1 | |
| 15 | Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | 1 | |
| Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч) | | | |
| 16 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и | 1 | |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | применение галогенов | | |
| 17 | Хлор. Свойства и применение хлора. <u>Л. О. № 2.</u> Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами) | 1 | |
| 18 | Хлороводород: получение и свойства | 1 | |
| 19 | Соляная кислота и её соли. <u>Л.О. № 3.</u> Качественная реакция на хлорид-ион | 1 | Цифровая лаборатория RELEON. Датчик хлорид-ионов |
| 20 | Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств | 1 | |
| 21 | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы | 1 | |
| 22 | Свойства и применение серы | 1 | |
| 23 | Сероводород. Сульфиды | 1 | |
| 24 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли | 1 | |
| 25 | Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. <u>Л.О. № 4</u> – некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион | 1 | |
| 26 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты | 1 | Цифровая лаборатория RELEON. Датчики рН, температуры, электропроводности. |
| 27 | Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» | 1 | |
| 28 | Решение расчётных задач | 1 | |
| 29 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение | 1 | |
| 30 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение | 1 | |
| 31 | Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств | 1 | Цифровая лаборатория RELEON. Датчики рН, температуры, |
| 32 | Соли аммония. <u>Л. О. № 5.</u> Распознавание катионов аммония. | 1 | |
| 33 | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты | 1 | |
| 34 | Свойства концентрированной азотной кислоты | 1 | |
| 35 | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения | 1 | Цифровая лаборатория RELEON. Датчик нитрат-ионов |
| 36 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора | 1 | |
| 37 | Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. <u>Л. О. № 6.</u> Знакомство с | 1 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | минеральными удобрениями | | |
| 38 | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода | 1 | |
| 39 | Химические свойства углерода. Адсорбция | 1 | |
| 40 | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм | 1 | |
| 41 | Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. Л. О. № 7. Распознавание карбонат - ионов. | 1 | |
| 42 | Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов | 1 | |
| 43 | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. Л. О. № 8. Природные силикаты | 1 | |
| 44 | Обобщение по теме «Неметаллы» | 1 | |
| 45 | Контрольная работа по теме «Неметаллы» | 1 | |
| 46 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями) | 1 | |
| 47 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли | 1 | |
| 48 | Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов | 1 | |
| 49 | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства | 1 | |
| 50 | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов | 1 | |
| 51 | Щёлочно -земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения | 1 | |
| 52 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия | 1 | |
| 53 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия | 1 | |
| 54 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа | 1 | |
| 55 | Соединения железа. Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа | 1 | |
| 56 | Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | 1 | Цифровая лаборатория RELEON. Датчик электропроводности, датчик температуры |
| 57 | Подготовка к контрольной работе | 1 | |
| 58 | Контрольная работа по теме «Металлы» | 1 | |
| Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 ч) | | | |
| 59 | Органическая химия | 1 | |

| | | | |
|---------------------------|---|---|--|
| 60 | Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды | 1 | |
| 61 | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды | 1 | |
| 62 | Производные углеводородов. Спирты | 1 | |
| 63 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры | 1 | |
| 64 | Углеводы | 1 | |
| 65 | Аминокислоты. Белки | 1 | |
| 66 | Полимеры | | |
| 67 | Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения» | | |
| Раздел 4. Резервное время | | | |
| 68-70 | Резервный урок. Повторение и обобщение изученного материала | 3 | |

Раздел 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

УМК по предмету химия

Реализация данной программы осуществляется с помощью УМК Рудзитиса Г.Е. (8-9 классы).

В учебно-методический комплект входят:

Учебная литература:

- Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, - М.: Просвещение, 2018
- Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.И. Габрусева, - М.: Просвещение, 2018.
- Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2011г.
- Химия. Дидактический материал. 8 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева – М.: Просвещение, 2014.

Оборудование кабинета химии

| № п/п | Наименование | Количество |
|-------|---|------------|
| 1 | Комплект справочных таблиц по химии | 1 |
| 2 | Комплект инструктивных таблиц по химии | 1 |
| 3 | Комплект таблиц по технике безопасности | 1 |
| 4 | Комплект таблиц по неорганической химии | 1 |
| 5 | Комплект таблиц по органической химии | 1 |
| 6 | Комплект таблиц по химическим производствам | 1 |
| 7 | Комплект портретов ученых химиков | 1 |
| 8 | Комплект «Химия в таблицах и в формулах» | 15 |
| 9 | Озонатор | 1 |
| 10 | Весы технические с разновесами | 1 |
| 11 | Комплект нагревательных приборов | 1 |
| 12 | Набор посуды для курса «Основы химического анализа» | 1 |
| 13 | Штатив лабораторный большой | 2 |
| 14 | Набор флаконов для хранения растворов реактивов | 1 |
| 15 | Источник высокого напряжения | 1 |
| 16 | Комплект электроснабжения | 1 |
| 17 | Набор для опытов по химии с электрическим током | 1 |
| 18 | Термометр электронный | 2 |
| 19 | Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров | 1 |
| 20 | Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ | 1 |
| 21 | Прибор для электролиза растворов солей | 1 |
| 22 | Аппарат для получения газов | 1 |
| 23 | Прибор для окисления спирта над медным катализатором | 1 |
| 24 | Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий | 1 |
| 25 | Установка для перегонки веществ | 1 |
| 26 | Набор для проведения демонстрационных опытов | 1 |

| | | |
|----|--|-----|
| 27 | Весы учебные лабораторные | 15 |
| 28 | Набор приборов, посуды и принадлежностей для ученического эксперимента | 15 |
| 29 | Аппарат для получения газов | 15 |
| 30 | Набор моделей кристаллических решеток | 1 |
| 31 | Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической и неорганической химии | 1 |
| 32 | Коллекция «Алюминий» | 1 |
| 33 | Коллекция «Волокна» | 1 |
| 34 | Коллекция «Каменный уголь и продукт его переработки» | 1 |
| 35 | Коллекция «Металлы и сплавы» | 1 |
| 36 | Коллекция «Минералы и горные породы» | 1 |
| 37 | Коллекция «Нефть и продукты её переработки» | 1 |
| 38 | Коллекция «Пластмасса» | 1 |
| 39 | Коллекция «Стекло и изделия из стекла» | 1 |
| 40 | Коллекция «Топливо» | 1 |
| 41 | Коллекция «Чугун и сталь» | 1 |
| 42 | Коллекция «Шкала твердости» | 1 |
| 43 | Набор №1 «Кислоты» | 1 |
| 44 | Набор №2 «Кислоты» | 1 |
| 45 | Набор №4 «Оксиды металлов» | 1 |
| 46 | Набор №6 «Щелочные металлы» | 1 |
| 47 | Набор №7 «Огнеопасные вещества» | 1 |
| 48 | Набор №9 «Галогениды» | 1 |
| 49 | Набор №10 «Сульфаты» | 1 |
| 50 | Набор №14 «Соединение марганца» | 1 |
| 51 | Набор №15 «Соединение хрома» | 1 |
| 52 | Набор №16 «Нитраты» | 1 |
| 53 | Набор №17 «Индикаторы» | 1 |
| 54 | Набор №24 ОС «Материалы» | 1 |
| 55 | Экран | 1 |
| 56 | Мензурки | 10 |
| 57 | Пипетки | 10 |
| 58 | Пробирки | 200 |
| 59 | Стаканчики | 20 |
| 60 | Цилиндр измерительный | 10 |
| 61 | Стаканы | 10 |
| 62 | Тигли | 10 |
| 63 | Стаканы фарфоровые | 5 |
| 64 | Пестик фарфоровый | 3 |
| 65 | Чашка выпарительная | 10 |
| 66 | Колбы конические | 10 |

**Перечень
химических реактивов (на 01.09.2022 г.)**

| № п/п | Наименование | Химическая формула | Группа хранения | Место хранения |
|-------------------------|---|---|-----------------|----------------|
| Простые вещества | | | | |
| 1 | Алюминий гранулированный | Al | VIII | шкаф |
| 2 | Железо восстановленное | Fe | VIII | шкаф |
| 3 | Цинк гранулированный | Zn | VIII | шкаф |
| 4 | Сера молотая | S | V | сейф |
| 5 | Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы» | Na, Ca, Li | II | киноба нка |
| Оксиды | | | | |
| 6 | Оксид алюминия | Al ₂ O ₃ | VIII | шкаф |
| 7 | Оксид железа (III) | Fe ₂ O ₃ | VIII | шкаф |
| 8 | Оксид меди (II) | CuO | VIII | шкаф |
| 9 | Оксид марганца | MnO ₂ | VI | шкаф |
| 10 | Оксид цинка | ZnO | VIII | шкаф |
| 11 | Оксид магния | MgO | VIII | шкаф |
| Основания | | | | |
| 12 | Гидроксид калия | KOH | VII | сейф |
| 13 | Гидроксид натрия | NaOH | VII | сейф |
| Кислоты | | | | |
| 14 | Азотная кислота | HNO ₃ | VII | шкаф |
| 15 | Серная кислота | H ₂ SO ₄ | VII | шкаф |
| 16 | Соляная кислота | HCl | VII | шкаф |
| 17 | Фосфорная кислота | H ₃ PO ₄ | VIII | шкаф |
| Соли | | | | |
| 18 | Алюминия хлорид | AlCl ₃ | VIII | шкаф |
| 19 | Алюминия сульфат | Al ₂ (SO ₄) ₃ | VIII | шкаф |
| 20 | Аммония нитрат | NH ₄ NO ₃ | VI | шкаф |
| 21 | Аммония сульфат | (NH ₄) ₂ SO ₄ | VIII | шкаф |
| 22 | Аммония хлорид | NH ₄ Cl | VIII | шкаф |
| 23 | Бария нитрат | Ba(NO ₃) ₂ | VII | сейф |
| 24 | Калия бромид | KBr | VIII | шкаф |
| 25 | Калия сульфат | K ₂ SO ₄ | VIII | шкаф |
| 26 | Калия роданид | KCNS | VII | сейф |
| 27 | Калия хлорид | KCl | VIII | шкаф |
| 28 | Калия перманганат | KMnO ₄ | VI | сейф |
| 29 | Красная кровяная соль | K ₃ Fe(CN) ₆ | VII | сейф |
| 30 | Желтая кровяная соль | K ₄ Fe(CN) ₆ | VII | сейф |
| 31 | Калия дихромат | K ₂ Cr ₂ O ₇ | VII | сейф |
| 32 | Магния сульфат | MgSO ₄ | VIII | шкаф |
| 33 | Магния хлорид | MgCl ₂ | VIII | шкаф |
| 34 | Марганца хлорид | MnCl ₂ | VIII | шкаф |
| 35 | Марганца сульфат | MnSO ₄ | VIII | шкаф |
| 36 | Медный купорос | CuSO ₄ ·5H ₂ O | VIII | шкаф |
| 37 | Меди хлорид | CuCl ₂ | VIII | шкаф |
| 38 | Натрия карбонат | Na ₂ CO ₃ | VIII | шкаф |
| 39 | Натрия сульфат б/в | Na ₂ SO ₄ | VIII | шкаф |
| 40 | Натрия нитрат | NaNO ₃ | VIII | шкаф |
| 41 | Серебра нитрат | AgNO ₃ | VII | сейф |
| 42 | Цинка сульфат | ZnSO ₄ | VIII | шкаф |

| | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------|------|------|
| 43 | Цинка хлорид | ZnCl ₂ | VII | сейф |
| Органические вещества | | | | |
| 44 | Анилин | | VII | сейф |
| 45 | Бензол | | VII | сейф |
| 46 | Глицерин | | VIII | шкаф |
| 47 | Аминоуксусная кислота | | IV | сейф |
| 48 | Спирт изоамиловый | | IV | сейф |
| 49 | Крахмал | | VIII | шкаф |
| 50 | Фенолфталеин | | VIII | шкаф |
| 51 | Метилоранж | | VIII | шкаф |
| 52 | Бумага лакмусовая (нейтральная) | | VIII | шкаф |
| 53 | Этиленгликоль | | IV | сейф |

Раздел 7. Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу

| № п\п | № урока /тема по рабочей учебной программе | Тема с учетом корректировки | Сроки корректировки | Примечание |
|-------|--|-----------------------------|---------------------|------------|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |