

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия № 18 г. Томска

Согласовано
на заседании методического совета
МАОУ гимназии № 18 г. Томска
Протокол № 1 от 25.08.2022г.
Руководитель: В.С. Ахметшина

«Утверждаю»
Директор МАОУ гимназии №18 М.А.
Журавецкая
Приказ № 296 от 25.08.2022 г.

**АДАптированная РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА ПО ХИМИИ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8-9 КЛАССОВ
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
(ВАРИАНТ 7.2)**

Составитель:
учитель химии Кец Т.С.

Томск 2022

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Химия» предназначена для обучающихся с протоколами ОВЗ 7.2 вида 8-9-х классов МАОУ гимназии №18 и составлена на основании следующих нормативных документов, образовательных программ нового поколения и методических пособий:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования от 17.12.2010 г. №1897 (с изменениями);

3. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);

4. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, в редакции Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, изменений № 2 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 № 72, далее – СанПиН 2.4.2.2821–10. Федерального закона «Об образовании» в РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;

5. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания, 2009г.;

6. Примерной основной образовательной программы основного общего образования одобренной решением федерального учебно-методического объединения, протокол от 08.04.2015 № 1/15 размещённой в реестре примерных основных общеобразовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации (<http://fgosreestr>);

7. Федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. № 986);

8. Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования МАОУ гимназии №18 г. Томска.

За основу написания рабочей программы взята Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений автора Н.Н.Гара. (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.). Цели, задачи, содержание, методико-дидактические принципы, обеспечивающие личностно-ориентированный характер обучения, остаются теми же, что и в программе. Требования к уровню подготовки обучающихся не изменяются и соответствуют стандартам освоения обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Адаптированная рабочая программа по химии для обучающихся с задержкой психического развития определяет содержание и организацию образовательной деятельности обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) с учетом образовательных потребностей и запросов участников образовательных отношений.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ЗПР

Вариант 7.2 предназначен для образования обучающихся с ЗПР, которые характеризуются уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание может проявляться в целом или локально в отдельных функциях (замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности). Отмечаются нарушения внимания, памяти, восприятия и др. познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности, в той или иной степени затрудняющие усвоение школьных норм и школьную адаптацию в целом.

Произвольность, самоконтроль, саморегуляция в поведении и деятельности, как правило, сформированы недостаточно. Обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъективной привлекательности вида деятельности, а также от актуального эмоционального состояния. Возможна не адаптивность поведения, связанная как с недостаточным пониманием социальных норм, так и с нарушением эмоциональной регуляции, гиперактивностью.

Актуальность программы определяется тем, что она предусматривает коррекционную направленность обучения с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей учащихся с ЗПР, которые не могут освоить программу по химии в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта, предъявляемого к обучающимся общеобразовательных школ, так как испытывают затруднения при чтении, не могут выделить главное в информации, затрудняются при анализе, сравнении, обобщении, систематизации, обладают неустойчивым вниманием, обладают бедным словарным запасом, нарушены фонематический слух и графомоторные навыки. Обучающиеся с ЗПР работают на уровне репродуктивного восприятия, основой при обучении является пассивное механическое запоминание изучаемого материала, таким детям с трудом даются отдельные приемы умственной деятельности, овладение интеллектуальными умениями.

Новые элементарные навыки вырабатываются у детей с ЗПР крайне медленно, поэтому программой предусмотрено обязательное выполнение практических работ, формирующих навыки работы с приборами, чертежами, таблицами, схемами, учебником, но из содержания программного материала исключен материал на выявление причинно-следственных связей и углубленного изучения.

Цели учебного курса:

- создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы;
- формирование у учащихся единой целостной химической картины мира;
- обеспечение преемственности между основной и старшей ступенями обучения.
- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить простейшие расчеты на основе химических формул и уравнений химических реакций;
- развитие познавательного интереса самостоятельно приобретать знания;
- воспитание отношения к химии как к одному из разделов естественных наук;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве,
- формирование у школьников положительного отношения к учению,

Задачи курса:

1. Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
2. Формирование у учащихся общеучебных умений и навыков.
3. Формирование у обучающихся обобщенные химические знания о веществе и химической реакции.

Основная цель – построение образовательного процесса для ребенка с ЗПР в соответствии с его реальными возможностями, исходя из особенностей его развития и образовательных потребностей.

Коррекционно – развивающие задачи курса «Химия»:

- коррекция недостатков развития детей с ограниченными возможностями здоровья с учетом их возможностей;
- формирование из ученика личность независимо от его возможностей здоровья и развития;
- выстроить образовательную среду, которая позволит каждому ученику, а не только с ЗПР, добиваться успехов, ощущать безопасность, ценность совместного пребывания в коллективе;
- предоставить каждому ребёнку с ЗПР возможность включения в образовательную и социальную жизнь школы по месту жительства;
- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

Рабочая программа рассчитана на учащихся, имеющих ЗПР, влекущее за собой быструю утомляемость, низкую работоспособность, повышенную отвлекаемость, а что, в свою очередь, ведет к нарушению внимания, восприятия, абстрактного мышления. У таких детей отмечаются периодические колебания внимания, недостаточная концентрация на объекте, малый объём памяти. Учет особенностей таких учащихся требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся. Для усвоения учащимися ЗПР учебного материала по химии для изучения нового материала используются готовые опорные конспекты, индивидуальные дидактические материалы и тесты на печатной основе.

Коррекция отдельных сторон психической деятельности:

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие зрительной памяти и внимания;
- формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина);
- развитие пространственных представлений и ориентации;
- развитие представлений о времени;
- развитие слухового внимания и памяти;
- развитие фонетико-фонематических представлений, формирование звукового анализа;

Развитие основных мыслительных операций:

- формирование навыков соотносительного анализа;
- развитие навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);
- формирование умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;
- формирование умения планировать свою деятельность;
- развитие комбинаторных способностей.

Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы:

- Расширение представлений об окружающем и обогащение словаря.
- Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Адаптированная рабочая программа «Химия» предусматривает дифференциацию образовательного материала, то есть отбор методов, средств, приемов, заданий,

упражнений, соответствующих уровню психофизического развития, на практике обеспечивающих усвоение обучающимися образовательного материала. Дифференциация программного материала соотносится с дифференциацией категории обучающихся в соответствии со степенью выраженности, характером, структурой нарушения психического развития. Для обеспечения системного усвоения знаний по предмету осуществляется:

- усиление практической направленности изучаемого материала;
- выделение сущностных признаков изучаемых явлений;
- опора на жизненный опыт ребенка;
- опора на объективные внутренние связи в содержании изучаемого материала в рамках предмета,
- соблюдение необходимости и достаточности при определении объема изучаемого материала;
- активизация познавательной деятельности обучающихся,
- формирование школьно-значимых функций, необходимых для решения учебных задач.

К специальным педагогическим условиям реализации данной программы относятся:

- 1) учет особенностей психофизического состояния обучающегося;
- 2) обучение в процессе деятельности всех видов - игровой, трудовой, предметно-практической, учебной, путем изменения способов подачи информации, особой методики предъявления учебных заданий;
- 3) увеличение времени на выполнение заданий;
- 4) возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения; исключение негативных реакций со стороны педагога, недопустимость ситуаций, приводящих к эмоциональному травмированию ребенка.

Данная программа предполагает *дифференцированную помощь* для обучающихся с ЗПР:

- 1) стимулирующую (одобрение, эмоциональная поддержка), организующую (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющую (повторное разъяснение инструкции к заданию);
- 2) переконструирование содержания учебного материала с ориентацией на зону ближайшего развития ученика; опора на жизненный опыт ребёнка;
- 3) использование наглядных, дидактических материалов;
- 4) выполнение задания по образцу;
- 5) итог выступления учащихся обсуждают по алгоритму-сличения, сильный ученик самостоятельно отвечает на итоговые вопросы, слабым даётся опорная схема-алгоритм;
- 6) реконструкция урока с ориентиром на включение разнообразных индивидуальных форм преподнесения заданий;
- 7) использование при преобразовании извлеченной информации из учебника и дополнительных источников знаний: опорной карты- сличения, опорной схемы алгоритма.

Изучение программного материала должно обеспечить не только усвоение определенных предметных знаний, умений и навыков, но и формирование у учащихся приемов умственной деятельности, необходимых для коррекции недостатков развития детей, испытывающих трудности в процессе обучения.

К реализации рабочей программы для обучающихся с ЗПР могут быть привлечены учителя- логопеды, педагоги-психологи.

Наиболее приемлемыми методами в практической работе учителя физики с учащимися, имеющими ЗПР, являются:

- объяснительно- иллюстративный;
- личностно- ориентированный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый;
- коммуникативный;
- информационно-коммуникационный;
- игровых технологий;
- методы контроля, самоконтроля и взаимоконтроля.

2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

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

3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане МАОУ гимназия №18 этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В соответствии с учебным планом МАОУ гимназии №18 на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год; в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

4. ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) *химические знания* (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) *различные умения, навыки* (общеучебные и специфические по химии);
- 3) *ценностные отношения* (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) *опыт продуктивной деятельности* разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) *ключевые и учебно-химические компетенции.*

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

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

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

развитию умения открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

5. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ХИМИИ

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.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. 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;

3. 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;

4. 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;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. 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;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

6.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

68 ч/год (2 ч/нед.)

Неорганическая химия

Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. **Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Практические работы

• Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
• Очистка загрязненной поваренной соли.

Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 2. Кислород (5 ч)

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды. Определение состава воздуха. *Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Тема 3. Водород (3 ч)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 ч)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Демонстрации. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных

и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 9. Галогены (7 ч)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Практическая работа. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

9 класс

68 ч/год (2 ч/нед.)

Неорганическая химия

Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 ч)

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 2. Кислород и сера (9 ч)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия кислорода — озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Тема 3. Азот и фосфор (10 ч)

Положение азота и фосфора 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. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. *Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

Практические работы

- Получение аммиака и изучение его свойств.
- *Определение минеральных удобрений.*

Тема 4. Углерод и кремний (7 ч)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

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

Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. *Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

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

Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в

периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практические работы

• Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA—IIIA- групп периодической таблицы химических элементов».

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

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Органическая химия

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Тема 7. Углеводороды (4 ч)

Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

Лабораторные опыты. Этилен, его получение, свойства. *Ацетилен, его получение, свойства.*

Расчетная задача. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 8. Спирты (2 ч)

Одноатомные спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрации. Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (3 ч)

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота. Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров. **Демонстрации.** Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Тема 10. Углеводы (2 ч)

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья. Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение. **Демонстрации.** Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Тема 11. Белки. Полимеры (5 ч)

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах. Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров. Химия и здоровье. Лекарства. **Демонстрации.** Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

7. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ				
Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)				
1.	1.1. Предмет химии	Теоретическое занятие	Знать определение предмета химии. Уметь различать вещества и физические тела.	Демонстрации: -презентация «Предмет и задачи химии» -различные виды химической посуды; предметы, сделанные из

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
				разных веществ; -приборы для измерения веса, плотности жидкости, температуры. Лабораторный опыт №1: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами
2.	1.2. Практическая работа. № 1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием»	Практическая работа.	Знать правила работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, мерными сосудами, фарфоровой чашкой, ступкой, пробирками, проводить нагревание в открытом пламени.	Школьная микролаборатория таблицы «Правила техники безопасности при работе со спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии», «Общие правила работы с химической посудой»
3.	1.3. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	Теоретическое занятие	Знать отличие чистого вещества от смеси, основные способы разделения смесей.	Демонстрации: -презентация «Чистые вещества и смеси» -однородные и неоднородные смеси; -способы разделения смесей (фильтрация, выпаривание, хроматография, дистилляция) Лабораторный опыт № 2 Разделение смеси с помощью магнита таблицы «Выделение веществ из неоднородных смесей», «Выделение веществ из однородных смесей»
4.	1.4. Практическая работа. № 2. «Очистка загрязненной поваренной соли»	Практическая работа. № 2	Знать правила обращения с необходимым для работы лабораторным	Школьная микролаборатория таблицы «Правила техники безопасности при работе со

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			оборудованием, способы разделения смесей фильтрованием и выпариванием. Уметь изготавливать фильтр, фильтровать и выпаривать.	спиртовкой», «Правила техники безопасности в кабинете химии»,
5.	1.5. Физические и химические явления	Теоретическое занятие	Знать определение химической реакции, признаки и условия протекания химических реакций. Уметь отличать физические процессы от химических реакций.	Демонстрация: -разложение дихромата аммония; -обугливание сахара концентрированной серной кислотой Лабораторный опыт №3: физические явления (растирание сахара в ступке, нагревание стеклянной трубки) Лабораторный опыт №4: химические явления (горение свечи, нагревание сахара, взаимодействие щёлочи с фенолфталеином, взаимодействие серной кислоты с BaCl_2) Интерактивные плакаты
6.	1.6. Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	Теоретическое занятие	Знать основные положения атомно-молекулярного учения, представлять, что не все вещества состоят из молекул.	Демонстрации: - презентация «Атомы и молекулы» -взаимодействие железа с серой, - образцы простых и сложных веществ -моделирование состава простых и сложных веществ шаростержневые модели
7.	1.7. Простые и сложные вещества. Химический элемент	Теоретическое занятие	Знать определение атома и молекулы, простого и сложного вещества, химического элемента как	Демонстрации: -ПСХЭ; -презентация «Химические элементы»

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			определенного вида атомов. Уметь различать понятия «простое вещество» и «химический элемент».	
8.	1.8. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	Теоретическое занятие	Знать химические знаки некоторых химических элементов. Понимать различия между абсолютной и относительной массами. Уметь находить значение относительной атомной массы.	Демонстрации: -ПСХЭ;
9.	1.9. Закон постоянства состава веществ	Теоретическое занятие	Знать формулировку закона постоянства состава веществ. Уметь производить расчеты на основе закона постоянства состава веществ.	Учебник, рабочая тетрадь.
10.	1.10. Относительная молекулярная масса. Химические формулы	Теоретическое занятие	Знать определение понятия «химическая формула» и что обозначает индекс в химической формуле. Уметь вычислять относительную молекулярную массу, характеризовать по данной формуле качественный и количественный состав вещества.	Демонстрация: -презентация «Химические формулы»
11.	1.11. Массовая доля химического элемента в	Теоретическое занятие	Уметь рассчитывать	Учебник, рабочая тетрадь.

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
	соединении		массовую долю элемента в соединении по его формуле и устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов.	
12.	1.12. Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности	Теоретическое занятие	Уметь определять валентность элементов по формулам соединений из двух элементов и составлять формулы веществ из двух элементов по известной валентности.	Демонстрация: -шаростержневые модели веществ: водород, вода, метан, аммиак
13.	1.13. Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности	Теоретическое занятие		Учебник, рабочая тетрадь.
14.	1.14. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	Теоретическое занятие	Знать формулировку закона сохранения массы веществ, понимать смысл уравнений химических реакций, уметь расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.	Демонстрация: -опыты, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ; -презентация «Вещества и их превращения»
15.	1.15. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ	Теоретическое занятие	Знать определения реакций разложения, соединения и замещения. Уметь определять тип реакции по данному химическому уравнению.	Демонстрации: -горение серы в кислороде; -взаимодействие CuO (II) с серной кислотой. Лабораторный опыт №5: взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II) Лабораторный опыт №6. Разложение основного карбоната меди(II) -презентация, интерактивная доска

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
16.	1.16. Моль — единица количества вещества. Молярная масса	Теоретическое занятие	Знать число Авогадро, определения количества вещества и моля. Уметь определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. Знать о равенстве числовых значений молярной и относительной молекулярной масс. Уметь вычислять массу данного количества вещества.	Демонстрация некоторых веществ (Me, HeMe, их соединений) количеством 1 моль
17.	1.17. Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций	Теоретическое занятие	Уметь вычислять по заданным химическим уравнениям массу или количество вещества по известному количеству вещества или по известной массе одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакции веществ.	Учебник, рабочая тетрадь.
18.	1.18. Контрольная работа по теме 1	Контрольная работа №1	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. 2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя
Тема 2. Кислород (5 ч)				
19.	2.1. Кислород, его общая характеристика и нахождение	Теоретическое занятие	Уметь различать понятия	Демонстрации: -презентация

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
	в природе. Получение кислорода и его физические свойства.		«химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода. Уметь характеризовать физические свойства кислорода и способы собирания кислорода.	«Кислород», интерактивная доска
20.	2.2. Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе	Теоретическое занятие	Знать химические свойства кислорода. Уметь различать физические и химические свойства, составлять уравнения реакций кислорода с фосфором, серой, углем и железом. Уметь объяснять круговорот кислорода в природе.	Демонстрации: -сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа; -ознакомление с физическими свойствами кислорода получение кислорода из перманганата калия - презентация «Применение кислорода» Лабораторный опыт №7: получение кислорода из пероксида водорода
21.	2.3. Практическая работа. №3. «Получение и свойства кислорода»	Практическая работа.	Уметь собирать простейший прибор для получения газа, проверять его на герметичность, укреплять прибор в штативе, обращаться с нагревательными приборами. Уметь собирать газ вытеснением воды и воздуха.	Школьная микролаборатория
22.	2.4. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения	Теоретическое занятие	Знать состав воздуха как смеси, состоящей из простых и сложных веществ. Понимать	Демонстрации: -количественное определение содержания кислорода в воздухе; -опыты, выясняющие условия горения

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			проблемы, связанные с охраной атмосферного воздуха.	-презентация «Состав воздуха»
23.	2.5. Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций	Теоретическое занятие	Уметь объяснять различие между горением и медленным окислением. Уметь записывать термохимическое уравнение реакции и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции.	Учебник, рабочая тетрадь. Демонстрация: - сжигание в кислороде различных веществ
Тема 3. Водород (3 ч)				
24.	3.1. Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства	Теоретическое занятие	Знать состав молекул водорода и способ его получения реакцией замещения. Уметь характеризовать физические свойства водорода, собирать водород методом вытеснения воздуха, доказывать его наличие, проверять водород на чистоту. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами.	Демонстрации: -таблица «Получение водорода в аппарате Киппа», - Получение водорода проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.
25.	3.2. Химические свойства водорода. Применение	Теоретическое занятие	Уметь составлять уравнения реакций водорода с кислородом и с оксидами металлов.	Лабораторный опыт №9: -получение водорода, собирание методом вытеснения воды и воздуха, проверка на чистоту Лабораторный опыт

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
				№10: взаимодействие водорода с оксидом меди (II)
26.	3.3. Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород»	Теоретическое занятие	Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество», «физические свойства» и «химические свойства» на примере водорода и кислорода. Уметь собирать кислород и водород вытеснением воды и воздуха, рассматривать применение веществ в зависимости от их свойств. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами.	1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. 2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя
Тема 4. Растворы. Вода (6 ч)				
27.	4.1. Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	Теоретическое занятие	Знать определения понятий «раствор», «растворимость», «насыщенный и ненасыщенный растворы».	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006.
28.	4.2. Массовая доля растворенного вещества	Теоретическое занятие	Знать определение массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в растворе.	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. Учебник, рабочая тетрадь.
29.	4.3. Практическая работа. № 4. «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей	Практическая работа. № 4	Уметь приготавливать раствор с определенной	Школьная микролаборатория таблицы «Правила техники

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
	растворенного вещества»		массовой долей растворенного вещества.	безопасности в кабинете химии», «Приготовление растворов с заданной концентрацией», весы
30.	4.4. Вода. Анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки	Теоретическое занятие	Знать качественный и количественный состав воды. Уметь объяснять закон постоянства состава на примере воды. Знать способы очистки воды.	Учебник, рабочая тетрадь.
31.	4. 5. Физические и химические свойства воды.	Теоретическое занятие	Уметь составлять уравнения реакций воды с некоторыми металлами и оксидами металлов и неметаллов.	Демонстрации: - взаимодействие воды с металлами (Na, Ca); - взаимодействие воды с оксидами кальция и фосфора; Исследование полученных растворов с помощью индикаторов
32.	4.6. Контрольная работа по темам 2–4	Контрольная работа № 2	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	1.Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. 2.Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя
Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 ч)				
33.	5.1. Оксиды: классификация, номенклатура, свойства оксидов, получение, применение	Теоретическое занятие	Знать определения основных и кислотных оксидов. Уметь по составу и свойствам классифицировать оксиды, сравнивать основные и кислотные оксиды. Уметь доказывать основной и кислотный характер оксидов.	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. Демонстрации: - взаимодействие кислотных оксидов со щелочами; Лабораторный опыт №12: Взаимодействие основных оксидов с кислотами;
34.	5.2. Основания: классификация, номенклатура, получение	Теоретическое занятие	Знать состав оснований, их классификацию. Уметь составлять	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. таблицы «Общие правила

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			формулы оснований, распознавать раствор щелочи с помощью индикатора. Уметь определять реакции обмена. Знать правила техники безопасности при работе со щелочами.	работы со щелочами»
35.	5.3. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации	Теоретическое занятие	Знать химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакции нейтрализации.	Лабораторный опыт №11:Изменение окраски индикаторов в кислой, щелочной и нейтральной средах. Лабораторный опыт №13: Взаимодействие щелочей с кислотами (реакция нейтрализации); Лабораторный опыт №14: Получение нерастворимого основания, взаимодействие его с кислотой. Лабораторный опыт №15:Разложение нерастворимого основания.
36.	5.4. Кислоты: классификация, номенклатура физические и химические свойства	Теоретическое занятие	Знать состав кислот и их классификацию. Уметь определять валентность кислотного остатка и составлять формулы кислот. Знать химические свойства кислот, уметь составлять уравнения химических реакций, уметь пользоваться рядом активности	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. Демонстрации: - химические свойства кислот Лабораторный опыт №16: Взаимодействие металлов с кислотами. Лабораторный опыт №17: Взаимодействие кислот с солями. таблица «Общие правила работы с кислотами»

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			металлов, распознавать кислоты с помощью индикаторов. Знать правила техники безопасности при работе с кислотами.	
37.	5.5. Соли: классификация, номенклатура, способы получения	Теоретическое занятие	Знать состав солей и их классификацию. Уметь составлять формулы солей по валентностям металла и кислотного остатка. Знать номенклатуру солей. Знать способы получения солей и записывать уравнения соответствующих реакций.	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. таблица «Номенклатура солей»
38.	5.6. Физические и химические свойства солей	Теоретическое занятие	Знать химические свойства солей. Уметь записывать соответствующие уравнения реакций.	Демонстрации - химические свойства солей; -таблица растворимости.
40.	5.7. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Теоретическое занятие	Знать определения и классификацию неорганических веществ. Уметь по составу и свойствам классифицировать неорганические вещества; составлять генетические ряды металла и неметалла; иллюстрировать уравнениями химических	Интерактивное пособие.

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			реакций генетическую связь между основными классами неорганических соединений.	
41.	5.8. Практическая работа. № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	Практическая работа.	Уметь подбирать вещества и проводить химические реакции, необходимые для решения определенной задачи, соблюдая правила работы в кабинете химии.	Школьная микролаборатория
42.	5.9. Контрольная работа по теме 5	Контрольная работа № 3	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	1. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. 2. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя
Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (8 ч)				
43.	6.1. Классификация химических элементов. Амфотерные соединения.	Теоретическое занятие	Знать общие признаки классификации химических элементов на примере групп сходных элементов. Уметь характеризовать зависимость свойств щелочных металлов, галогенов и их соединений от относительной атомной массы. Знать определение амфотерности, уметь экспериментально доказывать амфотерность предложенного	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. Лабораторный опыт № 18: взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			оксида и гидроксида.	
44.	6.2. Периодический закон Д. И. Менделеева	Теоретическое занятие	Знать формулировку периодического закона. Уметь приводить примеры периодического изменения свойств химических элементов и их соединений.	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. Демонстрации: -ПСХЭ;
45.	6.3. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды	Теоретическое занятие	Знать определения периода, группы, главной и побочной подгрупп, тенденций изменения свойств простых веществ и соединений химических элементов в периодах, главных и побочных подгруппах периодической системы. Уметь характеризовать химический элемент по положению в периодической таблице.	Электронное пособие Химия. 8 класс. – изд. «Просвещение». – 2006. Демонстрации: -ПСХЭ
46.	6.4. Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент	Теоретическое занятие	Знать состав атомного ядра, определения изотопов, химического элемента как вида атомов с одинаковым зарядом ядра. Уметь находить число протонов, нейтронов, электронов указанного атома.	Демонстрации - модель атома, -таблица «Строение атома»

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
47.	6.5. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона	Теоретическое занятие	Знать современную формулировку периодического закона, физический смысл номеров периода и группы, причину периодического изменения химических свойств первых 20 элементов. Уметь объяснять периодическое изменение свойств химических элементов в свете теории строения атомов, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов.	Демонстрации: -ПСХЭ; -презентация «Электронные оболочки атомов»; -таблицы «Электронные оболочки атомов»
48.	6.6. Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах	Теоретическое занятие	Иметь представления о двойственной природе электрона и состоянии электронов в атоме. Уметь составлять электронные формулы атомов.	Демонстрации: -ПСХЭ; -презентация «Электронные оболочки атомов»; -таблицы «Электронные оболочки атомов»
49.	6.7. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	Теоретическое занятие	Знать о роли периодического закона для обобщения и объяснения уже известных и предсказания новых фактов. Уметь показать его значение для развития науки и техники.	Демонстрация: - видеofilm «Д. И. Менделеев»
50.	6.8. Повторение и обобщение по теме Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И.	Самостоятельная работа	Знать зависимость свойств атомов химических элементов и их	1. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. 2. Гара Н.Н. Химия.

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
	Менделеева. Строение атома.		соединений от строения атома. Уметь характеризовать химический элемент по положению его в периодической таблице. Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода, номера группы в периодической таблице.	Уроки в 8 классе. – пособие для учителя Учебник, рабочая тетрадь.
Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)				
51.	7.1. Электроотрицательность химических элементов	Теоретическое занятие	Знать определение электроотрицательности, характер изменения атомных радиусов, электроотрицательности, металлических и неметаллических свойств в периодах и главных подгруппах (А-группах). Уметь сравнивать электроотрицательность элементов, расположенных в одной подгруппе и в одном периоде периодической таблицы.	
52.	7.2. Ковалентная связь	Теоретическое занятие	Знать определение ковалентной связи, механизм ее образования.	Демонстрация: -презентация «Образование ковалентной связи»
53.	7.3. Полярная и неполярная ковалентные связи	Теоретическое занятие	Уметь составлять электронные схемы	Демонстрация: -таблица «Виды химической связи»

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			образования ковалентных соединений, записывать электронные формулы молекул данного вещества. Уметь различать соединения с полярной и неполярной ковалентной связью.	
54.	7.4. Ионная связь	Теоретическое занятие	Знать определение ионов и ионной связи, механизм образования ионной связи. Уметь составлять схемы образования ионных соединений и их электронные формулы. Понимать отличия ионной связи от ковалентной.	Демонстрация: -презентация «Образование ионной связи»
55.	7.5. Кристаллические решетки	Теоретическое занятие	Знать типы кристаллических решеток. Уметь характеризовать физические свойства вещества по типу кристаллической решетки.	Демонстрации -модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV); -таблица «Кристаллические решетки»
56.	7.6. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	Теоретическое занятие	Знать определения понятий «валентность» и «степень окисления». Понимать отличия степени окисления от валентности. Уметь определять степень окисления элемента по формуле вещества	Демонстрации - таблицы «Степень окисления»

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			и составлять формулы по известной степени окисления элементов.	
57.	7.7. Окислительно-восстановительные реакции	Теоретическое занятие	Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительные реакции». Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, различать процессы окисления и восстановления с электронной точки зрения.	Демонстрации - таблицы «Типичные окислители и восстановители»
58.	7.8. Повторение и обобщение по теме	Теоретическое занятие	Знать определения основных понятий по теме, типы кристаллических решеток и свойства соединений с каждым типом кристаллической решетки. Уметь определять степень окисления в бинарных соединениях и вид химической связи в соединении по разности электроотрицательности двух атомов. Понимать отличие степени окисления от валентности, ионных соединений от ковалентных.	Учебник, рабочая тетрадь.
59.	7.9. Контрольная работа по темам 6 и 7	Контрольная работа №	Уметь применять знания, умения и	1.Радецкий А.М. Дидактический материал

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
		4	навыки, полученные в ходе изучения данной темы	по химии 8-9 классы. 2. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя
Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)				
60.	8.1. Закон Авогадро. Молярный объем газов	Теоретическое занятие	Знать закон Авогадро и следствие из него. Уметь определять объем определенного количества вещества газа, а также количество вещества газа, массу газа и число молекул, исходя из объема газа при нормальных условиях.	Учебник, рабочая тетрадь. Демонстрация: -презентация «Газовые законы»
61.	8.2. Относительная плотность газов	Теоретическое занятие	Знать определение относительной плотности газов и уметь производить расчеты, используя эту величину. Уметь рассчитывать по химическому уравнению массу, количество и объем вещества.	Учебник, рабочая тетрадь.
62.	8.3. Объемные отношения газов при химических реакциях	Теоретическое занятие	Уметь вычислять объемы газов, участвующих в химических реакциях.	Учебник, рабочая тетрадь.
Тема 9. Галогены (6 ч)				
63.	9.1. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение	Теоретическое занятие	Уметь давать характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов. Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь	Демонстрации •образцы галогенов; •презентация «Практическое применение и биологическая роль галогенов»

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора.	
64.	9.2. Хлороводород. Получение. Физические свойства	Теоретическое занятие	Знать способ получения хлороводорода в лаборатории и собирания его в пробирку, колбу. Уметь характеризовать свойства хлороводорода.	Учебник, рабочая тетрадь.
65.	9.3. Соляная кислота и ее соли	Теоретическое занятие	Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и ее соли от других кислот и солей. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами.	Демонстрации •химические свойства соляной кислоты;
66.	9.4. Сравнительная характеристика галогенов	Теоретическое занятие	Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь объяснять активность галогенов с точки зрения строения атома.	Учебник, рабочая тетрадь.
67.	9.5. Практическая работа. № 6. «Получение соляной кислоты и ее свойства»	Практическая работа. № 6	Знать условия получения хлороводорода, его свойства и способы собирания. Уметь собирать простейший прибор для получения газов, растворять	Школьная микролаборатория

Номер урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и др.)	Планируемые образовательные результаты изучения темы	Ведущие средства обучения на уроке
1	2	3	4	5
			хлороводород в воде. Уметь распознавать соляную кислоту и ее соли. Соблюдать правила техники безопасности при работе с кислотами.	
68.	9.6. Контрольная работа по темам 8 и 9	Контрольная работа № 5	Уметь применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения данной темы	1. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 8-9 классы. 2. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. – пособие для учителя
Всего уроков из них		68		
Теоретические занятия		57		
- уроков практических и лабораторных работ		6		
- уроков контрольных и проверочных работ		5		

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Состав учебно-методического комплекта:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Список литературы для учащихся:

Учебники:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.

Список литературы для педагогов:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

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
 6. http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241_4_.pdf
 7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3
 8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
 9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
 10. www.olimpngou.narod.ru
- http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41

Технические средства обучения

1. Мультимедийный компьютер (с пакетом прикладных программ, аудио-видео входами/выходами, акустическими колонками и возможностью выхода в Интернет)
2. Экспозиционный экран (навесной)
3. Принтер