

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гэгэтуйская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО

на педсовете

Протокол № 1

«21» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

 /Хадагаева Р.Г./

«29» августа 2022 г.



УТВЕРЖДЕНО

ИО директора

 /Вампилова Г.Б./

«29» августа 2022 г.

Рабочая программа учебного предмета

«Химия»

(базовый уровень) 9 класс

2022 – 2023 учебный год

Учитель : Шенхоров М.Д.

2022 год

с. Гэгэтуй

Пояснительная записка

Программа по химии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с программами начального общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Настоящая программа по химии составлена для учащихся 9 класса на базовом уровне в объеме 70 часов (2 час в неделю).

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа

Программа включает пять разделов:

- пояснительную записку
- основное содержание с указанием часов, отводимых на изучение каждого блока минимальным перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий
- требования к уровню подготовки обучающихся
- календарно-тематическое планирование
- перечень учебно-методического обеспечения

Изучение химии должно способствовать формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

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

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. Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И.Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту.

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

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

- ценности научного знания, его практической значимости, 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;
- созидательный выбор будущей профессиональной деятельности.

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

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнения оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Результаты обучения

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

- формирование чувства гордости за российскую науку;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 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.д.);

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования является формирование универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные УУД

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- планировать ресурсы для достижения цели.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- ✓ Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- ✓ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- ✓ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- ✓ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

2. Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- Считывать информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование.
- Создавать модели и схемы для решения задач.
- Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.
- Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- Участвовать в проектно-исследовательской деятельности.
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; давать определение понятиям.
- устанавливать причинно-следственные связи.
- обобщать понятия, осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания)
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- Знать основы ознакомительного чтения;
- Знать основы усваивающего чтения;
- Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий)
- ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

3. Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- осуществлять взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- ✓ договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- ✓ брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- ✓ владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- ✓ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компоненте общей культуры и практической деятельности человека в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических 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 первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и 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.

- Программа предлагается 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 2019 – 2020 учебный год.
- 1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 9 класс. – М.: Просвещение, 2020
- 2. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019
- 3. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2020
- 4. Химический эксперимент в школе. 19 класс: учебно-методическое пособие/О.С.Габриэлян, Л.П.Ватлина.-М.: Дрофа, 2020.-208 с.
- 5. Химия. Уроки в 9 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Н.Гара (и др.).-М.: Просвещение, 2019.-111 с.
- 6. Химия: 11 класс: методическое пособие для учителя/А.Ю.Гранкова.-М.: АСТ, 2020.-158 с.
- 7. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Содержание тем учебного курса 9 класс

Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса 3 ч.

Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Основные классы неорганических соединений. Химические свойства классов неорганических соединений.

Тема 2. Теория электролитической диссоциации 12 ч

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции

Демонстрация: Испытание веществ и их растворов на их электрическую проводимость. Электролиз хлорида меди (II). Электролиз слабого электролита. Определение реакции среды в растворах разных солей.

Лабораторные опыты:

- Реакции обмена между растворами электролитов.
- Качественная реакция на хлорид-ион

Практикум: 1. Решение экспериментальных задач по теме «Теория электролитической диссоциации»

Тема 3. Подгруппа кислорода. Основные закономерности химических реакций. 9 ч

Положение кислорода и серы в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия. Аллотропные видоизменения кислорода и серы. Сера. Физические свойства и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Технология производства серной кислоты.

Скорость химических реакции и ее зависимость от условий протекания. Химическое равновесие.

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

Демонстрация: Горение серы в кислороде. Аллотропия серы. Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, от площади соприкосновения, от концентрации веществ, от температуры.

Лабораторные опыты:

- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфидов).
- Распознавание сульфит- и сульфид-ионов в растворе.
- Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений (сульфатами)
- Распознавание сульфат-иона в растворе.

Практикум: 2. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

Тема 4. Подгруппа азота 10ч

Положение азота и фосфора в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Азот. Физические и химические свойства азота, получение применение. Аммиак и его свойства. Синтез аммиака.

Соли аммония. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид фосфора (V).

Ортофосфорная кислота и ее свойства. Ортофосфаты. Минеральные удобрения.

Демонстрация: Свойства азотной кислоты. Качественная реакция на нитраты

Лабораторные опыты:

- Взаимодействие солей аммония с щелочами.
- Распознавание солей аммония.

Практикум: 3. Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомиться со свойствами водного раствора аммиака

4. Определение минеральных удобрений. Решение экспериментальных задач по теме.

Тема 5. Подгруппа углерода 8 ч

Положение углерода и кремния в Периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Адсорбция. Углерод, его физические и химические свойства, получение применение. Оксид углерода (II). Оксид углерода (IV). Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его свойства.

Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность. Стекло. Виды стекла.

Демонстрация: Поглощение углем растворенных веществ и газов. Виды стекла. Затвердевание цемента при смешивании с водой.

Лабораторные опыты:

- Ознакомление с различными видами топлива.
- Ознакомление со свойствами и взаимопревращением карбонатов и гидрокарбонатов.
- Ознакомление с природными силикатами.
- Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией)

Практикум: 5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 6. Общие свойства металлов. Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Железо – представитель элементов побочных подгрупп. Металлургия 14 ч

Положение металлов в Периодической таблице и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Характерные химические свойства металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. Металлы в современной технике. Сплавы. Производство чугуна. Производство стали. Характеристика щелочных металлов. Положение магния и кальция в периодической таблице химических элементов, строение их атомов. Кальций и его соединения. Алюминий. Положение железа в Периодической таблице химических элементов и строение его атома. Свойства железа. Соединения железа.

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.

Демонстрация: Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция. Рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных 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

Практикум: 6. Решение экспериментальных задач по металлам главных подгрупп

7. Решение экспериментальных задач по металлам побочных подгрупп

Тема 7. Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия 11 ч

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений

Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Образцы нефти и продуктов переработки.

Лабораторные опыты: Этилен, его получение, свойства.

Расчетные задачи: Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Спирты. Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое воздействие на организм. Применение. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

Демонстрация: Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение. Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот.. Сложные эфиры. Жиры Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.

Демонстрация: Получение и свойства уксусной кислоты.

Углеводы. Глюкоза, сахароза – важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Крахмал. Целлюлоза. Применение.

Демонстрация: Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

Аминокислоты. Белки. Роль белков в питании. Полимеры - высокомолекулярные соединения. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Применение полимеров.

Демонстрация: Ознакомление с образцами изделий из полимеров: полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

«Изготовление моделей углеводов»

Тема 8. Химия и жизнь 1 ч

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)

Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводов. Нефть и природный газ.

Демонстрация: Ознакомление с образцами лекарственных препаратов, упаковок пищевых продуктов с консервантами ознакомление с образцами строительных и отделочных материалов.

Знакомство с образцами лекарственных препаратов

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены

Материально - техническое обеспечение:

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы.

В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят:

1. аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют: активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса. Формировать ИКТ-компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности; формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д. Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися демонстрационных опытов. Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических.

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы. В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др. Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы—инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется: противопожарный инвентарь, аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств; инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся, журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Схема календарно-тематического планирования 9 класс

№	Тема урока	Тип урока	Элементы минимума содержания	Элементы дополнительного содержания	Характеристика основных видов деятельности ученика	контроль	Демонстрация, опыты	Дом. задание
<i>Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии 8го класса(3 часа)</i>								
1(1)	Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах	урок закрепления знаний	периодический закон и периодическая система					повторит ь классы соединений
2(2)	Основные классы неорганических соединений	урок закрепления знаний	простые и сложные вещества. Оксиды, кислоты, основания, соли.					повторит ь химические свойства классов соединений
3(3)	Химические свойства основных классов неорганических	урок закрепления знаний	химические уравнения; химические					

	соединений		свойства					
Тема 2. Теория электролитической диссоциации (12 часов)								
4(1)	Сущность процесса электролитической диссоциации	урок получения и первичного закрепления новых знаний	проведение химических реакций в растворах. Ионы в растворе. Электролиты и неэлектролиты.	история возникновения теории ЭД	<ul style="list-style-type: none"> • Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах • Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация» • Конкретизировать понятие «ион» • Обобщать понятия «катион» и «анион» • Исследовать свойства растворов электролитов • Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов • Описывать свойства веществ в ходе 	тестирование	Д: электрическая проводимость растворов веществ	§63 №3.4 с.25
5(2)	Диссоциация кислот, щелочей и солей	комбинированный урок	ЭД кислот, щелочей, солей. Ионы. Определение характера среды. Индикаторы	качественные реакции на определение ионов		устный опрос	Д: Диссоциация кислот, щелочей и солей	§7 тест с.29
6(3)	Сильные и слабые электролиты. Степень ЭД	комбинированный урок	электролиты, неэлектролиты, слабые электролиты.			устный опрос	Д: электрическая проводимость раствора уксусной кислоты	§8 31,2,3 тест с. 32
7(4)	Реакции ионного обмена	урок получения и первичного закрепления новых знаний	реакции в растворах электролитов	качественные реакции на ионы		устный опрос	Д: реакции, иллюстрирующие признаки течения	§ 9 №4.5.6 с.37

					демонстрационно го и лабораторного эксперимента		реакций ионного обмена	
8(5)	Реакции ионного обмена	урок закрепления знаний	реакции в растворах электролитов	качественные реакции на ионы	<ul style="list-style-type: none"> Соблюдать правила техники безопасности Проводить групповые наблюдения во время лабораторных опытов 	тренинг		§ 9 Тест с. 37
9(6)	Практическая работа 1 «Реакции ионного обмена»	практическая работа	реакции в растворах электролитов	качественные реакции на ионы	<ul style="list-style-type: none"> Обсуждать в группах результаты опытов 	практическая работа		с.22 № 5
10(7)	Окислительно-восстановительные реакции.	комбинированный урок	ОВР, окислитель, восстановитель	степень окисления	<ul style="list-style-type: none"> Составлять ионные уравнения реакций 	тест		§1 №5.6 С.7
11(8)	Окислительно-восстановительные реакции.	комбинированный урок	ОВР, окислитель, восстановитель	электронный баланс		тренинг		§1 тест с.8
12(9)	Гидролиз солей	урок получения и первичного закрепления новых знаний	ЭД кислот, щелочей, солей. Ионы. Определение характера среды. Индикаторы	реакция среды растворов солей			Д: типы гидролиза	§6 с.22 №9
13(10)	Решение задач, если одно из веществ дано в избытке	комбинированный урок				тренинг		индивидуальное задание

14(11))	обобщение и систематизация знаний по теме «ЭД»	урок обобщения и систематизации знаний		константа диссоциации		устный опрос		повторит ь
15(12))	Контрольная работа №1 по теме «Электролитическая диссоциация»	урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся				контрольная работа 1		

Тема 3. Подгруппа кислорода (9 часов)

16(1)	Положение кислорода и серы в ПТ, строение атомов, физические свойства, аллотропия.	комбинированный урок	озон. Кислород. Строение, свойства. Сера: физические свойства, нахождение в природе.	характеристика простого вещества. Практическое применение аллотропных модификаций серы	<ul style="list-style-type: none"> Исследовать свойства изучаемых веществ Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского) языка и языка химии Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в ПТ Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые 	устный опрос	Д:горение серы в кислороде , аллотропия серы	§17 № 4 Тест с. 64
17(2)	Химические свойства серы. Применение серы.	комбинированный урок	химические свойства серы			устный опрос		§ 18 тест с.67
18(3)	Сероводород. Сульфиды.	комбинированный урок	химические свойства сероводорода	физиологическое действие сероводорода		устный опрос		§ 19 №3,4 тест с.70
19(4)	Оксид серы (IV), сернистая кислота.	комбинированный урок	химические свойства сернистой	физиологическое действие сернистого газа		устный опрос		§20 №2.4 тест с.73

			кислоты		<p>опыты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями • Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах ПС • Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о ПЗ • Готовить компьютерные презентации по теме • Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений 			
20(5)	Оксид серы (VI), серная кислота.	комбинированный урок	серная кислота и ее соли			тренинг		§21 №2. Тест с.78
21(6)	Тренинг: подгруппа кислорода	урок закрепления знаний				тренинг		Зад. В тетради
22(7)	Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач по теме»Подгруппа кислорода»	практическая работа 2	правила безопасной работы			практическая работа 2		§22
23(8)	Скорость химической реакции и ее зависимость от условий протекания.	урок получения и первичного закрепления новых знаний	понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.	ингибиторы		устный опрос	Д: факторы влияния на скорость	§3,5 тест с.19
24(9)	Химическое равновесие	урок получения и первичного закрепления новых знаний		принцип Ле-Шателье		устный опрос		

Тема 4. Подгруппа азота (10 часов)

25(1)	Положение азота и фосфора в ПТ, строение их атомов.	урок получения и первичного закрепления новых знаний	характеристика элемента по положению в ПТ		<ul style="list-style-type: none"> • Характеризовать элементы на основе их положения в ПС и особенностей строения их атомов • Объяснять закономерности изменения свойств 	тест	Д: коллекция минеральных удобрений	§23
26(2)	Азот. Физические и химические свойства азота.	урок получения и первичного закрепления новых знаний	физические и химические свойства вещества		<ul style="list-style-type: none"> • Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ 	устный опрос		§23 №3 с.82
27(3)	Аммиак. Соли аммония	комбинированный урок	аммиак. Соли аммония	донорно-акцепторный механизм	<ul style="list-style-type: none"> • Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов 	устный опрос	Д: получение аммиака	§24,26 тест с.86 №4,5 с.91
28(4)	Практическая работа 3 «Получение аммиака. Химические свойства раствора аммиака»	практическая работа	правила безопасной работы	качественные реакции на ионы	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать технику безопасности • Оказывать первую помощь при ожогах, отравлениях и травмах, связанных с реактивами и оборудованием 	практическая работа 3		§25
29(5)	Азотная кислота	комбинированный урок	азотная кислота. ОВР реакции азотной кислоты	качественные реакции на нитрат-ион	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливать принадлежность 	устный опрос		§27 №3,7 тест с.96
30(6)	Нитраты	комбинированный урок	ОВР реакции. Круговорот азота	физиологическое действие нитратов		тренинг	Д: знакомств	§28 №1,2,3

			в природе		веществ к определенному классу соединений		о с нитратами	с.101
31(7)	Фосфор.	комбинированный урок	фосфор	аллотропия	<ul style="list-style-type: none"> Сопоставлять свойства концентрированной и разбавленной азотной кислоты Составлять уравнения ступенчатой диссоциации Записывать уравнения реакций в ионном виде Распознавать опытным путем аммиак, растворы кислот, нитрат-, фосфат-ионы, ион аммония Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного 	тест	Д: коллекция соединений фосфора	§29 №3.4 тест с.105
32(8)	Оксиды фосфора. Фосфорная кислота. Фосфаты. Минеральные удобрения.	комбинированный урок	оксиды фосфора. Фосфорная кислота.	качественная реакция на фосфат-ион		тренинг	Д: качественные реакции, коллекция минеральных удобрений	§30 № 1-4 с.110
33(9)	Практическая работа 4 «Определение минеральных удобрений»	практическая работа	правила безопасной работы	качественное определение минеральных удобрений		практическая работа 4		с.70 №9,10
34(10)	Обобщение и систематизация знаний по теме	урок закрепления знаний				тренинг		индивидуальное задание

					поведения в окружающей среде			
Тема 5. Подгруппа углерода (8 часов)								
35(1)	Положение углерода и кремния в ПТ. Углерод как простое вещество.	урок получения и первичного закрепления новых знаний	углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства	фуллерены, нанотехнологии	<ul style="list-style-type: none"> • Характеризовать элементы IV А группы на основе их положения в ПТ, особенности строения их атомов • Объяснять закономерности изменения свойств • Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ • Описывать свойства веществ в ходе лабораторного и демонстрационного эксперимента • Соблюдать технику безопасности • Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять 	тест	Д: кристаллические решетки алмаза и графита	§ 31,32 №4,7 тест с.117
36(2)	Оксиды углерода	комбинированный урок	угарный газ. Углекислый газ	физиологическое действие		устный опрос	Д: получение углекислого газа, его химические свойства	§33,34 тест с.120 №1,4 с.123
37(3)	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	комбинированный урок	угольная кислота, физические и химические свойства	качественные реакции на карбонат-ион		устный опрос	Д: распознавание карбонатов	§35 №3,7 тест с.129
38(4)	Практическая работа 5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание	практическая работа	правила техники безопасности			практическая работа 5		С 130

	карбонатов»				причину их различия			
39(5)	Кремний. Оксид кремния	комбинированный урок	кремний, оксид кремния	аллотропные модификации кремния	<ul style="list-style-type: none"> Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определенному классу соединений Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов Распознавать опытным путем углекислый газ, карбонат- и силикат-ионы Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного 	устный опрос	Д: соединения кремния	§30,31 с.100 №1,3,4
40(6)	Кремниевая кислота, силикаты. Силикатная промышленность.	комбинированный урок	кремниевая кислота. стекло	Фарфор. Керамика. Качественные реакции на силикат-ион		устный опрос	Д: знакомство с силикатами	§ 37,38 №3 тест с.134 №3.4 с.137
41(7)	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	урок обобщения и систематизации знаний				тренинг		Индивидуальное задание
42(8)	Контрольная работа 2 по теме «Неметаллы»	контрольная работа				контрольная работа 2		задачи

					поведения в окружающей среде			
Тема 6 «Металлы» (14 часов)								
43(1)	Положение металлов в ПТ, особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	Урок получения и первичного закрепления новых знаний	Положение металлов в ПТ	Деление металлов на группы: щелочных, щелочноземельных и переходных	<ul style="list-style-type: none"> Исследовать свойства изучаемых веществ Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии Характеризовать химические элементы по положению в ПТ Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями Обобщать знания и делать выводы 	тест	Лаб: знакомство с образцами и металлов и сплавов	§39,40 №5.6 тест с.141
44(2)	Характерные химические свойства металлов. Сплавы.	Комбинированный урок	Ряд напряжений металлов. Общие химические свойства: с неметаллами, кислотами, солями			Устный опрос	Д: зависимость скорости реакции с кислотой от природы металла	§41.42 №2.3 с.148
45(3)	Характеристика щелочных металлов	Комбинированный урок	Щелочные металлы и их соединения	Гидраты. Качественные реакции на ионы щелочных металлов		Устный опрос	Д: взаимодействие натрия с водой. Распознавание катионов щелочных металлов	§43 №4.5.6 с.155

46(4)	Характеристика щелочноземельных металлов. Строение их атомов.	Комбинированный урок	Щелочноземельные металлы и их соединения	Качественные реакции на ионы магния и кальция	закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах ПТ	Устный опрос	Д: горение магния	§44 №3.4.5 с.158
47(5)	Кальций и его соединения	Комбинированный урок	Щелочноземельные металлы и их соединения		<ul style="list-style-type: none"> • Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе • Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов переходных элементов 	Устный опрос	Лаб: распознавание ионов кальция, бария Д: взаимодействие кальция с водой	§45 №2,5 с.163
48(6)	Алюминий и его соединения	Комбинированный урок	алюминий	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать с помощью качественных реакций ионы металлов • Соблюдать ТБ, правильно обращаться с реактивами и лабораторным оборудованием • Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью 	Устный опрос	Д: качественные реакции на ион алюминия	§46,47 №8 тест с.167 №4,5 с.170
49(7)	Тренинг: металлы главных подгрупп	Урок закрепления знаний	Химические свойства металлов			Тренинг		Индивидуальное задание + задачи
50(8)	Практическая работа 6 по теме «Решение экспериментальных задач»	Практическая работа	Качественное определение катионов			Практическая работа		Задачи

51(9)	Положение железа в ПТ и строение его атома.	Комбинированный урок	железо		безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде <ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи на примеси веществ • Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений • Готовить компьютерные презентации по теме 	тест	Лаб: знакомство с образцами и руд железа	§48 №1
52(10)	Соединения железа.	Комбинированный урок	Оксиды, гидроксиды и соли железа	Качественные реакции на ионы железа		Устный опрос	Д: качественные реакции на ионы железа	§49 №1,3 с.176
53(11)	Практическая работа 7 по теме «Решение экспериментальных задач по теме «Железо»	Практическая работа 7	Качественные реакции			Практическая работа		§50
54(12)	Металлургия.	Комбинированный урок	Основы химического производства	Технологические схемы		Устный опрос	Д: схемы производства чугуна, стали	§45-47 с.147 задачи
55(13)	Общие свойства металлов	Урок обобщения и систематизации знаний по теме	Задачи на примеси			Тренинг		Индивидуальные задания

56(14))	Контрольная работа 3 по теме «Металлы»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся				Контрольная работа		задачи
-------------	--	---	--	--	--	--------------------	--	--------

Тема 7 «Первоначальные представления об органических веществах» (11 часов)

57(1)	Предмет органической химии. Основные положения теории Бутлерова.	Урок получения и первичного закрепления новых знаний	Первоначальные сведения о строении органических веществ		<ul style="list-style-type: none"> • Знать определение органической химии, углеводов, их классификацию, основные положения теории Бутлерова, определение изомеров • Знать особенности строения органических веществ • Иметь представление о природных источниках УВ • Уметь записывать полные и сокращенные структурные 	Устный опрос	Д: модели молекул органических соединений	§51 тест с.180
58(2)	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	Комбинированный урок	изомерия	Виды изомерии		Устный опрос	Лаб: работа с конструктором моделей органических веществ	§49,50 с.163 № 8
59(3)	Предельные углеводороды	Комбинированный урок	Углеводороды: метан, этан			Устный опрос	Д: горение углеводов и обнаружение продуктов в их	§52 №1.2 тест с.183

					формулы веществ, давать им названия		горения	
60(4)	Непредельные углеводороды	Комбинированный урок	этилен	Общая формула	<ul style="list-style-type: none"> Уметь записывать уравнения некоторых химических реакций в органической химии 	Устный опрос	Д: качественные реакции на этилен	§53 №1,2,3,4 с.186
61(5)	Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов.	Комбинированный урок	циклоалканы	Межклассовая изомерия	<ul style="list-style-type: none"> Уметь определять учебную задачу, организовывать рабочее место Использовать различные источники информации для решения поставленных задач 	Устный опрос	Д: образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки	§54 тест
62(6)	Спирты.	Комбинированный урок	Метанол, этанол, глицерин как представители класса спиртов	Этиленгликоль. Физиологическое действие спиртов	<ul style="list-style-type: none"> Уметь формулировать проблему и находить пути ее решения Владеть различными формами устного публичного выступления 	Устный опрос	Д: коллекция спиртов; качественная реакция на многоатомные спирты	§55 с.191 №1,2,3 тест
63(7)	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	Комбинированный урок	Уксусная и стеариновая кислоты. Биологически важные вещества-	изомерия	<ul style="list-style-type: none"> Соблюдать ТБ, правильно обращаться с реактивами и лабораторным оборудованием 	Устный опрос	Д: коллекция жиров	§56 №1,35 с.194 тест

			жиры.		<ul style="list-style-type: none"> Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде 			
64(8)	Углеводы.	Комбинированный урок	Биологически важные вещества - углеводы	Изомерия углеводов		Устный опрос	Д: качественные реакции на углеводы	§57 №1,2,3 с.197
65(9)	Аминокислоты. Белки.	Комбинированный урок	Биологически важные вещества	Представление о биополимерах		Устный опрос	Д: качественные реакции на белки	§58 №1.2,3,4 с.199
66(10)	Полимеры	Комбинированный урок	Представление о полимерах	Реакции полимеризации и поликонденсации		Устный опрос	Д: коллекция пластмасс, волокон, каучуков	§54 №1.2 с.188
67(11)	Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса	Урок контроля и коррекции знаний				Контрольная работа 4		Индивидуальное задание
Тема 8 «Химия и жизнь» (1 час)								
68(1)	Лекарства.	Комбинированный урок	Знакомство с образцами лекарственных препаратов	Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарств.	<ul style="list-style-type: none"> Владеть различными формами устного публичного выступления 	конференция	Д: коллекция лекарственных	§60

Учебно-методический комплект:

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2009.
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2009.
3. Примерные программы по учебным предметам химия 8-9, стандарт второго поколения, Просвещение, 2010
4. Рабочие программы к предметной линии учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана, Н.Н.Гара, Просвещение, 2011
5. Рабочие программы химия 8-11, О.В.Карасева, Л.А.Никитина, Волгоград, 2011

Дополнительная литература:

1. Гара, Н. Я. Химия: Задачник с «помощником». 8-9 классы : пособие для уч-ся образоват. учреждений/ Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. - М.:Просвещение, 2009.-96с.
2. Гаршин, А. П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, формулах, химических реакциях. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2006. – 288с
3. Гузей, Л. С. Химия. Вопросы, задачи, упражнения, 8-9 кл: учебное пособие для общеобразовательных учреждений /Л. С. Гузей, Р. П., Суровцева.- Дрофа,2001.-288с.:ил.
4. Павлов, Н. Н. Общая и неорг. Химия.- 2-е изд., перераб. И доп.- М.:Дрофа, 2002- 448 с.: ил.
5. Химия. 8-9 кл.: контрольные работы к учебникам Л.С.Гузея, В.В.Сорокина, Р.П.Суровцевой «Химия-8» и «Химия-9».-М.:Дрофа, 2001.-192 с.

Обеспечение учащихся:

1. Рудзитис. Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 8,9 классов общеобразовательных учреждений -М.; Просвещение, 2009.
2. Библиотека научно- популярных изданий для получения дополнительной информации по предмету (в кабинете и в школьной библиотеке).

Материально- техническое:

- 1.Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
- 2.Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.
- 3.Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. Химия. Базовый курс. 8-9 класс. 1С образовательная коллекция. Мультимедийное учебное пособие нового образца, Издательство «Просвещение», 2002
2. Общая химия. (Компакт-диск) - издательство «Учитель», 2007
3. Химия 8-9 класс. Современная гуманитарная академия, Лаборатория общего образования, видеокассеты – сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы, М, 2006