

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Гостищевская средняя общеобразовательная школа
Яковлевского городского округа"

"Согласовано"
Руководитель МО
учителей естественно-
математического цикла
Сид / Спасенова С.Г.
Протокол № 5 от
"14" июня 2019г.

"Согласовано"
Заместитель директора МБОУ
"Гостищевская СОШ"
Поп / О.Н. Поспелова/
" 20 " июня 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА
по учебному курсу "Химия"
на уровень основного общего образования
Базовый уровень
8-9 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от "30" августа 2019г.

2019 год

Пояснительная записка.

Адаптированная рабочая программа базового курса «Химия» составлена на уровень основного общего образования для учащихся 8-9 классов МБОУ "Гостищевская СОШ" с задержкой психического развития на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России, адаптированной программы основного общего образования по химии для обучающихся с задержкой психического развития МБОУ "Гостищевская СОШ" и программы основного общего образования по химии для 8-9 классов предметной линии учебников Г.Е. Рудзитаса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы (Н.Н.Гара Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитаса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М. Просвещение, 2013г.)

ЗПР проявляется в замедлении темпа психического развития, обнаруживается недостаточность общего запаса знаний, ограниченность представлений об окружающем мире, незрелость мыслительных процессов, недостаточная целенаправленность интеллектуальной деятельности, быстрая утомляемость, преобладание игровых интересов. В одних случаях (различные виды инфантилизма) у детей преобладает задержка развития эмоционально-волевой сферы. В других случаях ЗПР преимущественно проявляется в замедлении развития познавательной деятельности, поэтому в данной программе сохраняется основное содержание образования химии, но дополняется своеобразием, предусматривающим коррекционную направленность обучения.

Основной задачей обучения таких учащихся является обеспечение прочных и сознательных знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности.

В содержании курса ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально - ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

В основе методики преподавания курса лежит проблемно-поисковый подход, обеспечивающий «открытие» обучающимися новых знаний и активное освоение различных способов познания природы. При этом используются разнообразные методы и формы обучения с применением системы средств, составляющих единую информационно - образовательную среду. Обучающиеся выполняют лабораторные и практические работы, опыты, в том числе исследовательского характера, различные творческие

задания. Для успешного освоения учебного материала необходимо проведение дидактических и ролевых игр, учебные диалоги, дискуссии, а так же экскурсии.

Важнейшими коррекционными задачами курса химии являются: развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать записи, уметь объяснить их.

Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу учебного предмета. В связи с этим в рабочую программу внесены некоторые изменения: увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы даются как ознакомительные; исключаются задания повышенной сложности; теоретический материал преподносится в процессе выполнения заданий наглядно-практического характера, учебный материал дается небольшими дозами, включается ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. Домашнее задание - дифференцированное, в соответствии с индивидуальными возможностями.

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении химии, строится в соответствии со следующими основными положениями:

- Восполнение пробелов начального школьного развития детей путем обогащения чувственного опыта, организации предметно-практической деятельности
- Пропедевтический характер обучения: подбор заданий, подготавливающих учащихся к восприятию новых тем
- Дифференцированный подход к детям — с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане
- Формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления
- Развитие общеинтеллектуальных умений и навыков — активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций
- Активизация речи детей в единстве с их мышлением
- Выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету
- Формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля

Настоящая рабочая учебная программа базового курса "Химия" составлена на уровень основного общего образования для учащихся 8-9 классов МБОУ "Гостищевская СОШ" на основе:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон "Об образовании в РФ");
- Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.
- Приказа Минобрнауки России (от 31.03.2014 г. № 253 с изменениями и дополнениями от 29.12.2016 года.) "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2019/20 учебный год"
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
- Приказа Минобрнауки России от 09.03.2004 г. № 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования"

Целью изучения курса химии учащимися является: формирование взглядов материального единства веществ, их генетической связи, на основе изучения связей между составом, строением, свойствами и применением веществ, а так же закономерностей протекания химических реакций.

Задачи курса химии на ступени основного общего образования:

1. *Освоение знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике.
2. *Овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.
3. *Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей* в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями
4. *Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.*
5. *Формирование способности и готовности использовать приобретенные знания и умения* 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

Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложным экспериментам и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях. Химический эксперимент открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения: работать с веществами; выполнять простые химические опыты; учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Место предмета в базисном учебном плане

Данная рабочая программа отражает изменения и дополнения к авторской рабочей программе предметной линии учебников Г.Е. Рудзитаса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы (Н.Н.Гара Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитаса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М. Просвещение, 2013г.) (далее – Авторская рабочая программа), внесенные в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования, календарным учебным графиком и режимом работы Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения "Гостищевская средняя общеобразовательная школа Яковлевского городского округа"

Согласно Уставу МБОУ «Гостищевская СОШ» и Учебному плану образовательного учреждения, учащиеся 8 классов занимаются 35 учебных недель, т.е. 70 учебных часов в год. Учащиеся 9 классов занимаются 34 учебные недели, т.е. 68 учебных часа в год.

В авторской рабочей программе примерное тематическое планирование 8 класса рассчитано на 2 часа в неделю, всего 70 часов из них 5 ч резервное время. С учетом праздничных дней и согласно расписанию в тематическое планирование 8 класса внесены изменения за счет сокращения резервного времени. На изучение предмета Химия в календарно-тематическом планировании настоящей рабочей программы предусмотрено - 2 часа в неделю. Запланировано проведение 6 практических работ, 5 контрольных

работ.

В авторской рабочей программе примерное тематическое планирование 9 класса рассчитано на 2 часа в неделю, всего 70 часов из них 3 ч резервное время. С учетом праздничных дней и согласно расписанию в тематическое планирование 9 класса внесены изменения за счет сокращения резервного времени. На изучение предмета Химия в календарно-тематическом планировании настоящей рабочей программы предусмотрено - 2 часа в неделю. Запланировано проведение 7 практических работ, 3 контрольных работ.

8 класс

Раздел	Количество часов
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно - молекулярных представлений)	51
Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	9
Раздел 3. Строение вещества	8

9 класс

Раздел	Количество часов
Раздел 1. Многообразие химических реакций	15
Раздел 2. Многообразие веществ	43
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	10

Изменения, внесенные в авторскую учебную программу, их обоснование (Приложение №1), вносятся ежегодно.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно - молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация*, *дистилляция*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Электрохимический ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно - научная классификация химических элементов. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоёв у атомов элементов первого — третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.

Раздел 3. Строение вещества

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

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.

Раздел 2. Многообразие веществ

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

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

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

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

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

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

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

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

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

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

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

Контроль уровня усвоения знаний

Контроль знаний по химии осуществляется в форме: практических, лабораторных и контрольных работ.

8 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Практические работы	
-------	------	--------------	---------------------	--

				К/р
1	Первоначальные химические понятия	21	№1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием» №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	№1
2	Кислород, водород	8	№3 «Получение и свойства кислорода» №4 «Получение и свойства водорода»	
3	Растворы. Вода	7	№5 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	№2
4	Количественные отношения в химии	6		№3
4	Основные классы неорганических соединений	11	№6 «Решение экспериментальных задач»	№4
5	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома.	7		№5
6	Строение веществ. Химическая связь.	8		
	Итого	68		

9 класс

№п/п	Тема	Кол-во часов	Практические работы	К/р
1	Многообразие химических реакций	15	№1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость». №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	№1
2	Многообразие веществ	43	№3 «Получение соляной кислоты и изучение её свойств». №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»». №5 «Получение аммиака и изучение его свойств». №6 «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов». №7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»».	№2 №3

3	Краткий обзор важнейших органических веществ	10		
	Итого	68		

Календарно-тематическое планирование (Приложение №2), обновляется ежегодно.

Критерии и нормы оценки знаний

1. Оценка устного ответа:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены три (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые

учащийся не может исправить даже по требованию учителя; работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более трех несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена наполовину, допущена одна существенная ошибка или две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит 3 и более существенных ошибок, работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Результаты освоения учебного предмета химия учащимися:

Данная предметная линия УМК позволяет обеспечить достижение предметных, метапредметных и личностных результатов образования. Материалы учебников организованы в соответствии с разными формами учебной деятельности, что дает возможность отрабатывать широкий спектр необходимых умений и компетенций.

- *Личностные*, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению. Сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.
- *Метапредметные*: освоение учащимися межпредметных понятий (географических, физических, математических, экологических, биологических) и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных). Способность использования их в учебной, познавательной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.
- *Предметные*, включающие освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета химические умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях. Формирование естественно - научного типа мышления, научных представлений о ключевых химических теориях, закономерностях, связях и реакциях, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами, применяемыми в химии.

Учебно-методическая литература:

1. Гара Н.Н. Химия 8-9 классы рабочие программы-М.; 2013г
2. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман . Химия, 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций, М. «Просвещение», 2019
3. Князева М.В. Химия.8 класс: Поурочные разработки к учебникам Г.К.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. – Волгоград: Учитель, 2011г.
4. Рудзитис Г.Е Химия. Неорганическая химия. 8 кл: для общеобразовательных учреждений с прил. на электронном носителе/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2013
5. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: РИА «Новая волна»: издатель Умеренков, 2008
6. CD-ROM Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2013г