

МБОУ Апатненская СОШ № 1

Рассмотрено на
методическом совете
Протокол № 5 от 25 июня 2019г.
Председатель методического
совета  /Н.Е.Денисова/

Согласовано:
Заместитель директора по
учебно-воспитательной
работе  /О.Ю.Харламова/

Утверждаю:
Приказ № 145 от
28 июня 2019 г.
Директор школы:
 /В.И.Оримова/



Рабочая программа
учебного курса
химия
8 класс

Учитель: С.И. Деревянченко

2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса основной школы составлена на основе следующих нормативных документов:

- ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Примерная программа основного общего образования. Химия 8-9 класс.- М.; Просвещение, 2011 г. (Стандарты второго поколения).

Рабочая программа по химии для основной школы входит в состав основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Анашенской СОШ №1. Исходя из целей и содержания ООП ООО определяется содержание и выделяются цели изучения химии. Основное общее образование — вторая ступень общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Рабочая программа по химии для основной школы формируется с учётом психолого-педагогических особенностей развития детей подросткового развития (14—15 лет, 8 класс) характеризуется:

- бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок многочисленными качественными изменениями прежних особенностей, интересов и отношений ребёнка, появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний;
- стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками;
- особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира;
- процессом перехода от детства к взрослости, отражающимся в его характеристике как «переходного», «трудного» или «критического»;
- обострённой, в связи с возникновением чувства взрослости, восприимчивостью к усвоению норм, ценностей и способов поведения, которые существуют в мире взрослых и в их отношениях, порождающей интенсивное формирование на данном возрастном этапе нравственных понятий и убеждений, выработку принципов, моральное развитие личности;
- сложными поведенческими проявлениями, вызванными противоречием между потребностью в признании их взрослыми со стороны окружающих и собственной

неуверенностью в этом (нормативный кризис с его кульминационной точкой подросткового кризиса независимости, проявляющегося в разных формах непослушания, сопротивления и протеста);

— изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок и изменением характера и способа общения и социальных взаимодействий — объёмы и способы получения информации (СМИ, телевидение, Интернет).

1.Общая характеристика курса «Химии» на ступени основного общего образования

Общее число учебных часов за период обучения с 8 по 9 класс 136ч. В соответствии с Базисным учебным планом в 8-9 классе -2часа в неделю.

Данная рабочая программа разработана на основе УМК для 8-9 класса авторского коллектива под редакцией О. С. Gabrielyana.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения.

Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» - знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» - знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» - знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» - оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

2. Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

В соответствии с базисным учебным планом в 8 классе на изучение химии отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. На проведение практических работ-7 часов, контрольных работ – 5 часов.

.В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Рабочая программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира. Предлагаемая рабочая программа хотя и носит общекультурный характер и не ставит задач профессиональной подготовки учащихся, тем не менее, позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Курс химии 8 класса изучается в два этапа.

Первый этап - химия в статике, на котором рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования - атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

Второй этап - химия в динамике, на котором учащиеся знакомятся с химическими реакциями как функцией состава и строения участвующих в химических превращениях веществ и их классификации. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме этого, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

Учебный предмет «Химия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у учащихся не только целостную картину мира, но и пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность: выбирать определенную направленность действий; действовать определенным образом; оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве. Практические работы сгруппированы в блоки - химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их сформированности.

Программа является базовой, т.е. определяет тот минимальный объем содержания курса химии для основной школы. Основным результатом познавательного отношения к миру в

культуре является установление смысла и значения содержания объектов и явлений природы. Таким образом, познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания концентрировать в себе как знания о веществах и химических явлениях, так и **познавательные ценности**:

отношения к:

- химическим знаниям как одному из компонентов культуры
- человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе;
- окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними явлений;
- познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как
- источнику знаний;

понимания:

- объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях;
- сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);
- действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека;
- значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, кинологических аварий, глобальной экологии и др.);
- важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.

Расширение сфер человеческой деятельности и современном социуме неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении любого учебного предмета, которое невозможно без включения соответствующих *ценностей труда и быта* в содержание учебного предмета «Химия»:

отношения к:

- трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;
- труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимания необходимости:

- учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности;
- полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;
- сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;
- соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;

- осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением
- достижений науки химии и химического производства для развития современного общества.
- опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса химии в основной школе,
- способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции.

3.Содержание учебного предмета

включает совокупность **нравственных ценностей:**

отношения к:

- себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, признание необходимости самосовершенствования);
- другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, активное реагирование на события федерального, регионального, муниципального уровней, выполнение общественных поручений);
- своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей);
- природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; оценка действия вопреки законам природы, приводящая к возникновению глобальных проблем);

понимания необходимости:

- уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых химиков (патриотические чувства).

Образование представлений, формирование понятий в обучении химии происходит в процессе коммуникации с использованием не только естественного языка, но и химических знаков, формул, уравнений химических реакций, обозначающих эти вещества и явления, т. е. химического языка. Таким образом, учебный предмет «Химия» имеет большие возможности для формирования у учащихся **коммуникативных ценностей:**

негативного отношения к:

- нарушению норм языка (естественного и химического) в различных источниках информации (литература, СМИ, Интернет и др.);
- засорению речи;

понимания необходимости:

- принятия различных средств и приемов коммуникации;

- получения информации из различных источников;
- аргументированной, критической оценки информации, полученной из различных источников;
- сообщения точной и достоверной информации;
- ясности, доступности, логичности в зависимости от цели, полноты или краткости изложения информации;
- стремления понять смысл обращенной к человеку речи (устной и письменной);
- ведения диалога для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражения личных оценок и суждений, принятия вывода, который формируется в процессе коммуникации;
- предъявления свидетельств своей компетентности и квалификации по рассматриваемому вопросу;
- уважения, принятия, поддержки существующих традиций и общих норм языка (естественного и химического);
- стремления говорить, используя изучаемые химические термины и понятия, номенклатуру неорганических и органических веществ, символы, формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций.

Для формирования духовной личности, прежде всего, необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество и сотворчество при восприятии эстетических явлений, которыми в курсе химии могут служить: природа (минералы); изделия, изготавливаемые человеком из различных веществ и материалов (ювелирные украшения, памятники архитектуры и т. д.).

Химия позволяет также формировать потребность человека в красоте и деятельности по законам красоты, т. е. **эстетические ценности:**

позитивное чувственно-ценностное отношение к:

- окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом);
- природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям, пропорционального (на примере взаимосвязи строения и свойств

атомов и веществ);

- выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония);

понимание необходимости:

- изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, веществам и их превращениям);
- принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий, конфликта чувства и долга, общества и личности, реальности и идеала).

Таким образом, содержание курса химии основной школы позволяет сформировать у учащихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные, эстетические.

Успешное усвоение учебного предмета «химия» позволит в дальнейшем поступить на такие специальности: лечебное дело, стоматолог, детский врач и др. медицинские работники, технолог, лаборант, криминалистика, биотехнологии, химические технологии и т. д.

Широкие возможности в формировании универсальных учебных действий открывает проектная и исследовательская деятельность:

Класс	Тема проекта/исследования
8 класс	«Химические свойства кислорода», «Селитра - от Ивана Грозного до наших дней», «Влияние различные химических элементы на жизнь и здоровье человека», «Дмитрий Иванович Менделеев», «Закон сохранения массы веществ» «Оксиды. Основания. Кислоты», «Посвящение в химики или магия химии», «Химия косметике» и др.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения химии

Предметные результаты обучения:

ПР1 - Учащийся должен *уметь*: использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;

ПР 2- *знать*: предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы: Al, Ag, C, Ca, Cl, Si, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn, их названия и произношение; классифицировать вещества по составу на простые и сложные;

ПР 3- различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество; описывать: формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д. И. Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных); объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;

ПР 4- характеризовать: основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;

вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях; проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

ПР 5- Использовать при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы- металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность», «металлическая связь»;

ПР 6- описывать состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1-20 в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);

ПР 7- объяснять закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;

ПР 8- сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);

ПР 9 -давать характеристику химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома - заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям): определять тип химической связи по формуле вещества;

ПР 10-приводить примеры веществ с разными типами химической связи; характеризовать механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - тип химической связи; составлять формулы бинарных соединений по валентности; находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.

ПР 11- использовать при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»; описывать положение элементов-металлов и элементов- неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

ПР 12- классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы;

ПР 13- определять принадлежность неорганических веществ к одному и из изученных классов - металлы и неметаллы;

ПР 14- доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.; характеризовать общие физические свойства металлов;

ПР 15- устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах - металлах и неметаллах;

ПР 16- объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия; описывать свойства веществ (на примерах простых веществ металлов и неметаллов); соблюдать правила техники безопасности (и при проведении наблюдений и лабораторных опытов; использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем», «нормальные условия»; проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов» «постоянная Авогадро».

ПР 17- использовать при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «валентность», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка», «смеси»; классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;

ПР 18 -определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;

ПР 19- описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);

ПР 20- определять валентность и степень окисления элементов в веществах; составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

ПР 21- составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей; сравнивать валентность и степень окисления; оксиды, основания, кислоты и соли по составу; использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ; устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот; причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;

ПР 22- характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; среду раствора с помощью шкалы pH; приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки; проводить наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов; исследовать среду раствора с помощью индикаторов;

ПР 23 - экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»; проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».

ПР 24- использовать при характеристике веществ понятия: «дистилляция», «перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты|», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов», «гидролиз»;

ПР 25 -устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей; объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; описывать реакции с помощью естественно! о (русского или родного) языка и языка химии;

ПР 26- классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора; использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;

ПР 27 -проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе ИЛИ объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

МР1 -определять проблемы, т. е. устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;

МР2 -составлять сложный план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование;

МР3- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере знаков химических элементов, химических формул); использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделирования атомов и молекул);

MP 4- получать химическую информацию из различных источников; определять объект и аспект анализа и синтеза;

MP 5- определять компоненты объекта в соответствии с аспектом анализа и синтеза;

MP 6- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; определять отношения объекта с другими объектами;

MP-7 - определять существенные признаки объекта.

MP 8 - формулировать гипотезу по решению проблем; составлять план выполнения учебной задачи, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем; составлять тезисы текста; владеть таким видом изложения текста, как описание; использовать такой вид мысленного (идеального) моделирования, как знаковое моделирование (на примере составления схем образования химической связи);

MP 9 -использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как аналоговое моделирование; использовать такой вид материального (предметного) моделирования, как физическое моделирование (на примере моделей строения атомов);

MP 10 - определять объекты сравнения и аспект сравнения объектов; выполнять неполное однолинейное сравнение; выполнять неполное комплексное сравнение; выполнять полное однолинейное сравнение. **MP 11** - составлять конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблюдение;

MP 12 - самостоятельно оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов;

MP 13 -выполнять полное комплексное сравнение; выполнять сравнение по аналогии;

MP 14 - составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;

MP 15 - под руководством учителя проводить опосредованное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов; осуществлять индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному), т. е. определять общие существенные признаки двух и более объектов и фиксировать их в форме понятия или суждения;

MP 16 - осуществлять дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное), т. е. актуализировать понятие или суждение, и отождествлять с ним соответствующие существенные признаки одного или более объектов; определять аспект классификации;

MP 17 - осуществлять классификацию; знать и использовать различные формы представления классификации.

Личностные результаты обучения

Учащийся должен:

ЛР1 - *знать и понимать*: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основы здорового образа жизни; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;

ЛР 2 –*испытывать*: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) - уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

ЛР 3 –*признавать*: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

ЛР 4 - *осознавать*: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выразить и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

ЛР 5 - *проявлять*: доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи нуждающимся в ней; устойчивый познавательный интерес **ЛР 6** - *проявлять*: готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

ЛР 7, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей,

- *уметь*: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включения в новый вид деятельности, связанный с началом изучения нового учебного предмета - химии; выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;

ЛР 8 - *осознавать* собственные ценности и их соответствие принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами;

ЛР 9 - в пределах своих возможностей *противодействовать* действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

5. Содержание учебного предмета «Химия» 8 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов).

Введение (4 ч)

Предмет химии. Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, её получение, анализ и представление её результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации: 1. Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция минералов и изделий на их основе на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Лабораторные опыты: 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений. 5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

Тема 2. Простые вещества (6ч)

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов – водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией металлов. 7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов (14 ч)

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH. Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Лабораторные опыты. 8. Ознакомление с коллекцией оксидов. 9. Ознакомление со свойствами аммиака. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 13. Ознакомление с коллекцией солей. 14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 15. Ознакомление с образцами горных пород.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) растворение перманганата калия; в) возгонка иода или бензойной кислоты. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах;

д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода.

Лабораторные опыты. 16. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществами (3 часа)

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент) 3. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент) 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Тема 6. Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (17 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. 19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 20. Взаимодействие кислот с основаниями. 21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. 22. Взаимодействие кислот с металлами. 23. Взаимодействие кислот с солями. 24. Взаимодействие щелочей с кислотами. 25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. 26. Взаимодействие щелочей с солями. 27. Получение и свойства нерастворимых оснований. 28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 29. Взаимодействие основных оксидов с водой. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами. 31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. 32. кислотами. 33. Взаимодействие солей с щелочами. 34. Взаимодействие солей с солями. 35. Взаимодействие растворов солей с

Металлами.

Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов (4 часа)

1. Ионные реакции. 2. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 4. Решение экспериментальных задач.

6. Календарно - тематическое планирование по химии 8 класс.

№ п/ п	Тема	Дата	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС),			Виды контроля	Виды учебной деятельности.	Материально- техническое обеспечение.	Д / З
			Виды учебной деятельности						
			Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные Личностные УУД				
Введение 5 часов.									
1.	Инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества.		Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель	формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия	Р. ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Л. Формируют ответственное отношение к учению	Устный опрос	понятия: атом, химический элемент, вещество, определять: - простые и сложные вещества. Описание и сравнение веществ. Классификация веществ. Описание форм существования химических элементов. Использование моделирования.	Коллекции изделий из алюминия и стекла.	

							<p>Определения понятий</p> <p>«химический элемент».</p> <p>Объяснение химических составлений.</p>		
2.	<p>Превращен ия веществ. Роль химии в жизни человека.</p>		<p>самостоятельно выделяют</p> <p>формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач</p>	<p>формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, познают основные понятия.</p>	<p>Р.Принимаю т и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничес тве с учителем.</p> <p>Л.Проявляю т устойчивый учебно – познаватель ный интерес к новым</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>понятия:химичес кая реакция, основные законы химии (закон сохранения массы веществ).</p>	<p>Виртуальные уроки «Кирилла и Мефодия»8кл</p> <p>Презентация.</p>	

					способам решения задач				
3.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева . Знаки химических элементов		Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной	Владение монологической и диалогической формами речи	Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. Л. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым способам	Тренажёр.	называть: химические элементы по их символу, периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные).	уроки «Кирилла и Мефодия»8кл Таблица: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	

					знаний				
4.	<p>Практические работы: №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>№2 Наблюдение за горящей свечой.</p>		<p>Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения работы</p>	<p>Договариваются о совместных действиях в ситуации.</p>	<p>Р.Формирование навыков .</p> <p>Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Л.Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием ,штативом и спиртовкой .</p>	<p>Практическая работа</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.</p>	<p>Правила Т.Б. при работе в химической лаборатории. Химическая посуда.</p>	
5.	<p>Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса</p>		<p>Познавательные: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм</p>	<p>формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>	<p>Регулятивные: работать по плану, Формирование ответственного</p>	<p>Устный опрос</p>	<p>понятия: относительная атомная и молекулярная масса, химическая</p>	<p>DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл презентация</p>	

			деятельности при решении проблемы		отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности.		формула -определять: качественный и количественный состав вещества по химической формуле - вычислять: относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле		
Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов)									
6.	Строение атомов.		Познавательные: Ставят и	Коммуникативные:	Р.Формирование	Тренажёр	понятие:	Плакат:	

	Изотопы		формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы	понятий о строении атома, химической связи и ее видах Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Л. Формирование интереса к конкретному химическому элементу		химический элемент - объяснять: физический смысл порядкового номера химического элемента - характеризовать: состав атомов	Строение атома. DVD уроки «Кирилла и Мефодия» 8 кл	
7.	Строение электронных оболочек атомов.		Выбирают основания и критерии для классификации Преобразовывают	Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе	Учитывают правило в планировании и контроле способа	Тренажёр	составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической	Таблица: Строение электронных оболочек атомов.	

			<p>ь</p> <p>информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p>	<p>и столкновению интересов</p>	<p>решения, осуществля ют пошаговый контроль</p> <p>Л.Определя ют свою личную позицию, адекватную дифференци рованну ю самооценку своих партнеров успехов в учебе</p>		<p>системе</p> <p>-объяснять: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева,</p> <p>закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.</p>		
8.	Ионы. Ионная химическая связь.		<p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p>	<p>Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства,</p>	<p>Регулятивн ые:Принима ют и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в</p>	Устный опрос	<p>химическое понятие: ион,</p> <p>ионная химическая связь</p> <p>-определять ионную связь в</p>	<p>DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл</p> <p>Таблица: Ионная химическая связь.</p>	

			основных понятий	гипотезы, теории	соответстви и с поставленно й задачей и условиями ее реализации <i>Л.Определя ют внутреннюю позицию обучающихс я на уровне положитель ного отношения к образовател ьному процессу,</i>		химических соединениях.	презентация	
9-10	Ковалентна я связь.		Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	Коммуникативные: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии и с поставленно й задачей и	Тренажёр	химические понятия: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь -определять ковалентную связь в соединениях.	Таблица: ковалентная связь DVD уроки «Кирилл и Мефодий»8кл	

					условиями ее реализации				
1 1	Металлическая химическая связь.		Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	Коммуникативные : контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок	Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Устный опрос	понятие: металлическая связь -определять: тип химической связи в металлах.	Электронные уроки. Химия в школе, химические связи.	
1 2	Подготовка к контрольной работе.		Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий	Коммуникативные : учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Регулятивные : Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности	Индивидуальная и фронтальная работа по выполнению заданий обобщающего характера.		
1 3	Контрольная работа: Атомы химических элементов.		Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении	Коммуникативные : учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций	Регулятивные : Принимают и сохраняют учебную задачу,	Выражают адекватное понимание причин	Самостоятельная работа		

			проблем различного характера основных понятий	в сотрудничестве	планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	успеха и неуспеха учебной деятельности			
Тема 2. Простые вещества (7 часов)									
1 4	Простые вещества - металлы.		Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.	Регулятивные : Формирование понятия о металлах, и свойствах Л.Овладение навыками для практической деятельности	Устный опрос	характеризовать: связь между строением и свойствами металлов -использовать приобретенные знания для критической оценки информации о металлах, используемых в быту	DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл Таблица:Металлы Презентация.	
1 5	Простые вещества - неметаллы.		Умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой	Коммуникативные : Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Регулятивные : Формирование понятия о неметаллах, . аллотропии их свойствах	Устный опрос	- характеризовать: положение неметаллов в периодической системе; строение атомов	DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл Таблица:Неметаллы	

							неметаллов.		
1 6	Количество вещества.		Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы	Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Регулятивные: Формирование понятия о количестве вещества Л.Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач.	-химические понятия: моль, молярная масса - вычислять: молярную массу, количество вещества.	Электронные уроки. Химия в школе, количество вещества	
1 7 – 1 8	Молярный объем газов. Решение задач.		Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач	Формирование понятия о Молярном объеме газообразных веществ, н.у. Л.Овладение навыками для практической деятельности	Решение задач.	химическое понятие: молярный объем - вычислять: по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу).	Электронные уроки. Химия в школе, молярный объем газов	

19	Подготовка к контрольной работе.		Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии и для решения коммуникативных и познавательных задач	Овладение навыками для практической деятельности Регулятивные: Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки		Обобщение и систематизация знаний по теме: Простые вещества		
20	Контрольная работа: Простые вещества		Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации Л.Проявляют ответственность за результаты		Самостоятельная работа		
Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов)									
21-22	Степень окисления		Познавательные:	Коммуникативные: Участвуют в	Формирование готовности и способности к	Устный опрос	называть: бинарные соединения по	DVD уроки «Кирилла и	

2			Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы	коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	обучению и саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию		их химическим формулам определять: степень окисления элементов в соединениях.	Мефодия»8кл Презентация.	
2 3	Важнейшие классы бинарных соединений.		Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения оксидов	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Л.Формирование готовности и способности к обучению и	Устный опрос	химическое понятие: оксиды называть: оксиды по их формулам определять: степень окисления элементов в оксидах составлять: формулы оксидов.	Электронные уроки. Химия в школе, бинарные соединения.	

					саморазвити ю и самообразов анию на основе мотивации к обучению и познанию				
2 4	Основания.		Познавательные: самостоятель но выделяют формулируют познавательн ую цель, используя общие приемы решения оснований	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач	Регулятивн ые: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно Л.Формиров ание готовности и способности к обучению и саморазвити	Решение уравнений .	<i>химические понятия:</i> основания, щелочи. <i>называть:</i> основания по их формулам <i>составлять:</i> химические формулы оснований <i>определять:</i> основания по их формулам.	DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл Таблица: Основания Презентация.	

					ю и самообразование на основе мотивации к обучению и познанию				
2 5	Кислоты.		<p>Познавательные:</p> <p>самостоятельно выделяют</p> <p>формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения кислот.</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Л.Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и</p>	Решение уравнений	<p>химические понятие: кислота, щелочь.</p> <p>называть:</p> <p>кислоты по их формулам</p> <p>составлять: химические формулы кислот</p> <p>определять: кислоты по их формулам.</p>	Электронные уроки. Химия в школе, кислоты.	

					самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию				
2 6	Соли.		<p>Познавательные:</p> <p>самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения солей</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Л.Формирование готовности и способности к обучению и саморазвитию и самообразованию на</p>	Решение уравнений	<p>химическое понятие: соль</p> <p>называть:соли по их формулам</p> <p>составлять: химические формулы солей</p> <p>определять: соли по их формулам.</p>	<p>Электронные уроки. Химия в школе, соли.</p> <p>Таблица Д.И.Менделеева</p> <p>.</p>	

					основе мотивации к обучению и познанию				
2 7	Урок-упражнение . Расчёты по формулам.		<p>Познавательные:</p> <p>Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p>Л.Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>	Решение уравнений и задач.	<p>вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения,</p> <p>количество вещества,</p> <p>объем или массу вещества по его количеству.</p>		

2 8	Аморфные и кристаллические вещества.		Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных задач.	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения Л.Формируют интерес к конкретному у химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем.	Тренажёр.	- характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ.	модели кристаллических решеток. CD диск Химия 8 класс. «Кирилл и Мефодий».	
2 9	Чистые вещества и смеси.		Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями	Устный опрос	- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	CD диск Химия 8 класс. «Кирилл и Мефодий».	

			оценивают процессии результат		ее решения Л. Формируют умение использовать знания в быту				
30	Практическая работа №3. Анализ почвы и воды.		Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям	Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой Л. Овладение навыками для практической деятельности	Практическая работа	- обращаться химической посудой и лабораторным оборудованием. - использовать приобретенные знания для критической оценки информации о воде	химической посуда, вода, почва.	
31	Массовая доля компоненто в и смеси.		эффективные способы решения задач,	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность	Вносят необходимые коррективы	Решение задач.	вычислять: массовую долю вещества в растворе	DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл	

			контролируют и оценивают процесс и результат	во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных расчетных задач	в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок				
3 2	Практическая работа №4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества.		Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям	Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой Л.Овладение навыками для практической деятельности.	Практическая работа	Использовать приобретенные знания для приготовления растворов заданной концентрации.	химической посуда, вода, сахар, весы.	

3 3	Обобщение знаний по теме: Соединение химических элементов		Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату		Подготовка к контрольной работе.		
3 4	Контрольная работа: Соединение химических элементов		Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Регулятивные: Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату Л.Проявляют ответственность за результат		Самостоятельная работа		
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (10 часов)									

3 5	Явления физические и химические . Химические реакции.		Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательства	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Устный опрос	понятия: химическая реакция, классификация реакций (экзотермические и эндотермические реакции).	DVD уроки «Кирилл и Мефодий»8кл	
3 6- 3 7	Химические уравнения.		Познавательные: Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательства .	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных	Регулятивные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Устный опрос	понимать -закон сохранения массы веществ - составлять: уравнения химических реакций	DVD уроки «Кирилл и Мефодий»8кл	
3 8- 3	Расчеты по химическим уравнениям .		Познавательные: Выбирают	Коммуникативные: Участвуют в	Регулятивные: Постановка учебной задачи	Решение уравнений	вычислять: количество вещества, массу или объем по количеству	Электронные уроки. Решение задач.	

9			наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных	на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Л.Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности		вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.		
40 – 41	Типы химических реакций.		Познавательные: Ставят и формулируют цели и проблемы урока	Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	Регулятивные: Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Решение уравнений	химическое понятие: классификация реакций -определять: типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ	DVD уроки «Кирилл и Мефодий» 8кл презентация	

4 2	Практическая работа №5: Признаки химических реакций.		Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям	Коммуникативные: Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях.	Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием штативом, со спиртовкой Л.Овладение навыками для практической деятельности.	Практическая работа	составлять: уравнения химических реакций -использовать: приобретенные знания для безопасного обращения с веществами.	DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл	
4 3	Обобщение и систематизация знаний по теме:Изменения, происходящие с веществами .		Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат	Коммуникативные: контролируют действия необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Л.Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности		составлять: уравнения химических реакций		

4 4	Контрольная работа: Изменения, происходящие с веществами				Проявляют ответственность за результаты		Самостоятельная работа.		
4 5	Растворение как физико-химический процесс.		Познавательные Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство	Коммуникативные Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Устный опрос	химические понятия: растворение, химический процесс	Электронные уроки. Типы растворов.	
4 6- 4 7	Электролитическая диссоциация		Познавательные Ставят и формулируют цели и проблемы урока и условиями ее решения	Коммуникативные Формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем	Регулятивные: Различают способ и результат действия Л.Овладение навыками для практической деятельности	Решение уравнений	химические понятия: электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация.	DVD. Электролитическая диссоциация	
4 8- 4	Ионные уравнения реакций		Владеют общим приемом	Адекватно используют речевые	Регулятивные: Различают способ и результат действия	Решение уравнений	объяснять: сущность реакций ионного	DVD. Электролитическая	

9			решения задач	средства для эффективного решения коммуникативных задач	Л.Овладение навыками для практической деятельности		обмена - определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца. - составлять: полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.	диссоциация Презентация.	
50	Практическая работа: Условия протекания химических реакций между растворами электролитов в до конца.					Практическая работа	составлять: полные и сокращенные уравнения реакций обмена. Обращаться с химической посудой, растворами кислот и щелочей.	Химическая посуда и реактивы.	
51-52	Кислоты, их классификация и свойства.		Познавательные: Владеют общим приемом решения	Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных	Регулятивные: Различают способ и результат действия Л.Овладение	Решение уравнений	- называть кислоты - характеризовать: химические	Электронные уроки. Химия в школе, кислоты.	

			задач		навыками для практической деятельности		свойства кислот. - определять: возможность протекания типичных реакций кислот		
5 3- 5 4	Основания, их классификация и свойства.		Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативны	Регулятивные: Различают способ и результат действия Л.Овладение навыками для практической деятельности	Решение уравнений	- называть основания: - характеризовать: химические свойства оснований. - определять: возможность протекания типичных реакций оснований	Электронные уроки. Химия в школе, основания.	
5 5- 5 6	Оксиды их классификация и свойства.		Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативны	Регулятивные: Различают способ и результат действия Л.Имеют целостное мировоззрение,	Решение уравнений	называть оксиды определять: принадлежность веществ к классу оксидов - характеризовать: химические	Электронные уроки. Химия в школе, оксиды.	

					соответствующее современному уровню развития науки		свойства оксидов.		
5 7- 5 8	Соли, их классификация и свойства.		Познавательные: Владеют общим приемом решения задач	Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки Регулятивные: Различают способ и результат действия	Решение уравнений	называть соли. - определять: принадлежность веществ к классу солей - характеризовать: химические свойства солей.	Электронные уроки. Химия в школе, соли.	
5 9 – 6 0	Генетическая связь между классами неорганических соединений		Познавательные: Используют поиск необходимой информации для	Коммуникативные: Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Регулятивные: Различают способ и результат действия	Решение уравнений	- характеризовать: химические свойства основных классов неорганических	DVD уроки «Кирилл и Мефодий» 8 кл	

			выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы				веществ - составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства неорганических веществ.		
6 1	Практическая работа: Свойства кислот оснований, оксидов и солей.		Познавательные Владеют общим приемом решения задач	Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	Практическая работа	- обращаться с химической посудой и реактивами - распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей. - определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца.	Химическая посуда и реактивы.	
6 2	Контрольная работа: Растворы. Свойства растворов электролитов.		Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме	Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату	Контроль знаний.	Самостоятельная работа.		

6 3 6 4	Окислитель но-восстановительные реакции.		Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач	Коммуникативные: Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату	Решение уравнений	- химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. - определять: степень окисления элемента в соединении, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл презентация	
6 5	Практическая работа: Решение экспериментальных задач.		Познавательные Владеют общим приемом решения задач	Коммуникативные: Аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	Практическая работа	обращаться с химической посудой и реактивами. - характеризовать: химические свойства основных классов неорганических	DVD уроки «Кирилла и Мефодия»8кл	

							соединений.		
6 6	Итоговая контрольная работа.		Знать пройденные темы.		Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату		Самостоятельная работа.		
6 7	Портретная галерея великих химиков.		Знать: учёных химиков.			Устный опрос		DVD уроки «Кирилла и Мефодия» 8 кл. Портреты учёных.	
6 8- 7 0	Повторение . Решение задач и упражнений .					Решение уравнений и задач.	составлять: уравнения химических реакций.	DVD. Электролитическая диссоциация	
	Итого					70 часов			

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:

1. Химия . Поурочные планы по учебнику О)

.С.Габриеляна 8 класс. Автор составитель В.Г.Денисова. изд. Волгоград 2011 г.

1. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В.* Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.

2. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8»/ О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2003—2005.

3. *Габриелян О. С., Смирнова Т. В.* Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2004.

4. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8». — М.: Дрофа, 2005.
5. *Габриелян О. С., Рунов Н. Н., Толкунов В. И.* Химический эксперимент в основной школе. 8 кл. — М.: Дрофа (выйдет в 2005 г.).