

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С. Gabrielyan, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018.), базовый уровень, 68 часов.

Рабочая программа «Химия» 9 класс предназначена для работы в общеобразовательной средней школе по учебнику О.С.Габриеляна.

Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений, базовый уровень, – 20-е изд. – М.: Дрофа, 2018.

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

- материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
- законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;
- наука и практика взаимосвязаны; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

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.

Данная рабочая программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- представляет курс, освобожденный от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы, которая не имеет ярко выраженной связи с химией;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы профильного уровня.

Межпредметная естественнонаучная интеграция позволяет на химической базе объединить знания *физики, биологии, географии, экологии* в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут неосознанно стать опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами. Идет и *интеграция химических знаний с гуманитар-*

ными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Цели:

изучение химии в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической символике, об основных понятиях и законах химии, составляющих естественнонаучной картины мира;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
- **применение полученных знаний и умений** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования в 9 классе. Примерная программа рассчитана на 68 учебных часов. Данная рабочая программа рассчитана на 68 учебных часа (из расчета 2 часа в неделю, 68 учебных занятия в год).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности

Предполагаемые результаты обучения

Результаты изучения курса «Химия» должны полностью соответствовать стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Общая характеристика учебного процесса

Учебный процесс при изучении курса химии в 9 классе строится с учетом следующих методов обучения:

- информационный;

- исследовательский (организация исследовательского лабораторного практикума, самостоятельных работ и т.д.);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- алгоритмизированное обучение (алгоритмы планирования научного исследования и обработки результатов эксперимента, алгоритмы описания химического объекта, алгоритм рассказа о строении и свойствах химического элемента и т.д.);
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

Организационные формы обучения химии, используемые на уроках:

- лекция,
- практическая работа,
- самостоятельная работа,
- внеаудиторная и "домашняя" работа.

Общее количество часов в соответствии с программой: 68 часа

Количество часов в неделю по учебному плану: 2 часа

- контрольных работ: 4
- практических работ: 6

Система оценки достижений учащихся

На уроках химии оценивается, прежде всего:

- предметная компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
- ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
- общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, Интернет-страницами и т.д.);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.

Инструментарий для оценивания достижений учащихся

Качество учебно-воспитательного процесса отслеживается посредством:

- тестирования,
- самостоятельных и проверочных работ,
- контрольных работ,
- лабораторных и практических отчётов,
- домашних общих и индивидуальных работ.

Система условных обозначений

ИТБ – инструктаж по технике безопасности

Д.О. – демонстрационный опыт

Л.О. – лабораторный опыт

П.Р. – практическая работа

Методы и формы обучения

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Урок – лекция - излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок – игра - на основе игровой деятельности, учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – *тест* - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования.

Урок – *самостоятельная работа* - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – *контрольная работа* - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – *лабораторная работа* - проводится с целью комплексного применения знаний.

Тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Количество часов</i>	
			<i>теоретические</i>	<i>Практические (лабораторные, контрольные работы, тест, диктант, из- ложение, сочи- нение)</i>
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	6	–
2	Металлы	15	14	1
3	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений.	3	–	3
4	Неметаллы	23	22	1
5	Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений.	3	–	3
6	Органические соединения	10	9	1
7	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8	7	1
	Итого:	68	58	10

Содержание программы учебного курса

Тема 1

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 ч)

Вводный инструктаж техники безопасности на уроках химии (в лаборатории)

Характеристика элемента по его положению в П.С. хим. элементов Д.И.Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории ЭДС и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и П.С. хим. элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и опыты с ним.

Самостоятельная работа № 1.

Контрольная работа № 1

Знать/понимать

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула;
- основные законы химии: постоянства состава вещества, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации.

Уметь

- называть изученные вещества по международной номенклатуре;
- определять валентность, степень окисления, тип химической связи;
- характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе элементов.

Использовать на практике

- для объяснения химических явлений, происходящих в быту, в природе.

Тема 2

Металлы (15 ч)

Положение металлов в П.С. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая хим. связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжения металлов и его использование для характеристики хим. свойств металлов. Способы получения металлов: пирометаллургия, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения **щелочных металлов**- простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы- простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа.

Лабораторные опыты. Лаб.Оп. №2. Ознакомление с образцами металлов. №3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. №4. Ознакомление с образцами природных соединений. №5 Получение гидроксида алюминия. №6. Качественные реакции на ионы железа.

Самостоятельные работы №2, 3.

Контрольная работа № 2 «Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».

Тест.1 «Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории ЭДС».

Тест.2 «Способы получения металлов»

Знать/ понимать

- классификацию веществ, уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: металлическая химическая связь, физические свойства металлов;
- основные законы химии: постоянства состава вещества, периодический закон;

Уметь

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева.

Использовать на практике

- для безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Тема 3

Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (3 ч)

Инструктаж техники безопасности при обращении с веществами и материалами.

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 4

Неметаллы (23 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в ПС Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в ПС Д.И.Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, фторе, броме и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы, их получение и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота. Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода, их свойства и применение. Качественная реакция на карбонат-ион, на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк).

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния, его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (стекло, цемент).

Демонстрации. Образцы галогенов-простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом, кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. Лаб. Оп. №7. Качественная реакция на хлорид-ион, №8, Качественная реакция на сульфат-ион, №9, Распознавание солей аммония, №10. Получение углекислого газа и его распознавание. №11. Качественная реакция на карбонат-ион, №12. Ознакомление с природными силикатами. №13. Ознакомление с силикатной промышленностью.

Самостоятельная работа № 4.

Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».

Тест 3 «Соединения азота».

Знать/ понимать

--важнейшие химические понятия: ион, химическая связь, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем.

--основные законы химии: постоянства состава вещества, периодический закон;

Уметь

- объяснять физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева.
- называть: химические элементы, соединения изученных классов;

Использовать на практике

- для безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Тема 5

Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

Инструктаж техники безопасности при обращении с веществами и материалами.

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».
6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 6

Органические соединения (10 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятия об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.

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

Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.

Демонстрации.

Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков.

Лаб.Оп.№14.Изготовление моделей углеводородов.

№15. Свойства глицерина.

№16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II).

№17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Самостоятельная работа № 5.

Тест 4. «Биологическая роль белков».

Знать/понимать

- формулы химических веществ;
- важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация химических реакций;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава.

Уметь

- называть соединения изученных классов;
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ.

Использовать на практике

- для безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Региональный компонент: полезные ископаемые Кемеровской области: каменный уголь. Кокс как продукт производства Кемеровской области.

Тема 7

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч)

Основные направления химизации сельского хозяйства.

Растения и почва. Минеральное питание растений. Удобрения и их классификация. Проблемы выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции. Химические средства защиты растений. Стимуляторы роста и плодоношения растений. Использование веществ в кормовых рационах животных.

Химическая мелиорация почв. Известкование. Химизация сельского хозяйства. Пути решения продовольственной проблемы. Проблема защиты окружающей среды от веществ, применяемых в сельском хозяйстве.

Лабораторные опыты. 1. Влияние минеральных удобрений на рост и развитие растений.

2. Ознакомление с образцами различных удобрений и пестицидов.

3. Сравнение действия различных удобрений на содержание нитратов и нитритов в плодах и овощах.

Демонстрации. Коллекции органических и минеральных удобрений. Образцы микроудобрений. Коллекции стимуляторов роста и плодоношения растений.

Самостоятельная работа № 6.

Знать/понимать

- удобрения и их классификация;
- Проблемы выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции;

Уметь характеризовать

- химические средства защиты растений, стимуляторы роста и плодоношения растений;
- основные направления химизации сельского хозяйства.

Использовать на практике

- минеральное питание растений, известкование;

--средства защиты окружающей среды от веществ, применяемых в сельском хозяйстве.

Контрольная работа № 4 « Итоговая контрольная работа за курс основной школы»

Требования к уровню подготовки

Знать/понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химически элемент, атом, молекула, химическая связь, электроотрицательность, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, тепловой эффект реакции;
- **основные законы химии:** сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.

Уметь

- **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряды ионов, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель.
- **Характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- **Объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической) зависимость скорости хим. реакции и положения хим. равновесия от различных факторов;
- **Выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- **Проводить:** самостоятельный поиск хим. информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи хим. информации.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством,
- экологических, энергетических, сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на практике;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве.

Календарно-тематическое планирование для 9 классов

(68 ч/год, 2 ч/нед.)

№ темы	Тема по программе	№ урока	Тема урока	Сроки	Домашнее задание	Примечания
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса. (6 ч)	1	Характеристика химического элемента-металла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	1 неделя сентября	§1, с. 3-6, упр.1 (б), 2	
		2	Характеристика химического элемента-неметалла на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	1 неделя сентября	§1, с. 6-8, упр.1 (а), 4, 6	
		3	Характеристика переходного химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Л.О.№1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	2 неделя сентября	§2, упр. 1, 3, 4	
		4	Генетические ряды.	2 неделя сентября	§1,2, упр. 2 (§2)	
		5,6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	3 неделя сентября	§3, упр. 1, 2, 4, 5, 7, 9	
2.	Металлы. (15 ч)	1	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д.И.Менделеева и особенности их атомов. Физические свойства металлов.	4 неделя сентября	§4, упр. 1-6, §5, упр. 1-3, §6, упр. 1-5	

			Л.О.№2. Ознакомление с образцами металлов.			
		2	Химические свойства металлов. Л.О.№3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	4 неделя сентября	§8, упр. 1, 2, 5	
		3	Металлы в природе. Общие способы их получения. Л.О.№4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.	1 неделя октября	§9, упр.1-4	
		4	Сплавы, их свойства и значение.	1 неделя октября	§7, упр.1-4	
		5	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.		§10, упр.1-6	
		6	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы.	2 неделя октября	§11, с. 52-54, упр. 1 (а), 3-5	
		7	Соединения щелочных металлов.	3 неделя октября	§11, с. 54-58, упр. 1 (б), 2	
		8	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	3 неделя октября	§12, с. 60-62, упр. 1, 2, 6	
		9	Соединения щелочноземельных металлов.	4 неделя октября	§12, с. 62-67, упр. 3, 5	
		10	Алюминий, его физические и химические свойства.	4 неделя октября	§13, с. 68-71, упр. 1-4	
		11	Соединения алюминия. Л.О.№5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	5 неделя октября	§13, с. 71-75, упр.6-8	
		12	Железо, его физические и химические свойства.	5 неделя октября	§14, с.76-78, упр. 5-7	
		13	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Л.О. №6.	2 неделя ноября	§14, с. 78-82, упр. 1-	

			Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .		3	
		14	Обобщение по теме «Металлы».	2 неделя ноября	§4-14, упр. 5 (§13), 4 (§14)	
		15	Контрольная работа №1. Металлы.	3 неделя ноября	§4-14, подг. к ПРН ₁ (с.84)	
3	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений. (3 ч)	1	Практическая работа №1. Осуществление цепочки превращения металлов.	3 неделя ноября	подг. к ПРН ₂ (с.84-85)	
		2	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.	3 неделя ноября	подг. к ПРН ₃ (с.86-87)	
		3	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.	4 неделя ноября	§4-14	
4	Неметаллы. (23 ч)	1,2	Общая характеристика неметаллов.	1 неделя декабря	§15, упр. 1-6, §16, упр. 1-6	
		3	Водород.	2 неделя декабря	§17, упр. 2, 4	
		4	Общая характеристика галогенов.	2 неделя декабря	§18, упр. 1, 2, 4, 5	
		5	Соединения галогенов. Л.О.№7. Качественная реакция на хлорид-ион.	3 неделя декабря	§19, упр. 1-3, §20, упр. 1, 3-7	
		6	Сера, её физические и химические свойства.	3 неделя декабря	§22, упр. 1-5	
		7	Оксиды серы (IV) и (VI).	4 неделя декабря	§23, с. 134-135, упр. 1, 2	
		8	Серная кислота и её соли. Л.О.№8. Качественная реакция на сульфат-ион.	4 неделя декабря	§23, с. 136-141, упр. 3-6	
		9	Азот и его свойства.	3 неделя января	§24, упр. 1, 3, 4	
		10	Аммиак и его свойства.	3 неделя января	§25, упр. 1-8	
		11	Соли аммония.	4 неделя	§26, упр.1-	

			Л.О.№9. Распознавание солей аммония.	января	3	
		12	Азотная кислота и её свойства.	4 неделя января	§27, с. 156-157, упр. 1-3	
		13	Соли азотистой и азотной кислот. Азотные удобрения.	1 неделя февраля	§27, с. 157-158, упр. 4, 5	
		14	Фосфор.	1 неделя февраля	§28, с. 159-160, упр. 4, 5	
		15	Соединения фосфора.	2 неделя февраля	§28, с. 160-163, упр. 1-3	
		16	Углерод.	2 неделя февраля	§29, упр. 1-3, 5, 6	
		17	Оксиды углерода (II) и (IV). Л.О.№10. Получение углекислого газа и его распознавание.	3 неделя февраля	§30, с. 172-175, упр. 1-4	
		18	Карбонаты. Л.О.№11. Качественная реакция на карбонат-ион.	3 неделя февраля	§30, с. 175-177, упр. 5, 6 (а)	
		19	Кремний. Л.О.№12. Ознакомление с природными силикатами.	4 неделя февраля	§31, с. 178-182, упр. 1, 2, 4 (б)	
		20	Силикатная промышленность. Л.О. №13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	4 неделя февраля	§31, с. 182-185, упр. 4 (а), 5, 6	
		21,22	Обобщение по теме «Неметаллы».	1 неделя марта	§15-31, упр. 4 (§19), 7 (§23), упр. 4 (§26), упр. 3 (§31)	
		23	Контрольная работа №2. Неметаллы.	2 неделя марта	§15-31, подг. к ПР№4 (с.187-188)	
5.	Практикум №2. Свойства неметаллов и их соедине-	1	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Под-	2 неделя марта	подг. к ПР№5 (с.188-189)	

	ний. (3 ч)		группа кислорода».			
		2	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».	3 неделя марта	подг. к ПРН№6 (с.189-192)	
		3	Практическая работа №6. Получение, собирание и распознавание газов.	3 неделя марта	§15-31	
6.	Органические соединения. (10 ч)	1	Предмет органической химии.	1 неделя апреля	§32, упр. 1-6	
		2	Алканы. Химические свойства и применение алканов. Л.О.№14. Изготовление моделей молекул углеводородов.	1 неделя апреля	§33, упр. 1-4	
		3	Алкены. Химические свойства этилена. Л.О.№14. Изготовление моделей молекул углеводородов.	2 неделя апреля	§34, упр.1-3	
		4	Спирты. Л.О.№15. Свойства глицерина.	2 неделя апреля	§35, упр. 1-4	
		5	Альдегиды. Карбоновые кислоты.	3 неделя апреля	§36, с. 217-219, упр. 1, 2	
		6	Сложные эфиры. Жиры.	3 неделя апреля	§36, с. 219-220, §37, упр. 2-4	
		7	Аминокислоты. Белки.	4 неделя апреля	§38, упр. 1-4	
		8	Углеводы. Л.О.№16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. Л.О.№17. Взаимодействие крахмала с иодом.	4 неделя апреля	§39, упр. 2-6	
		9	Обобщение по теме «Органические соединения».	5 неделя апреля	§32-39, упр. 5 (§35), 3 (§36),	

		10	Контрольная работа №3. Органические соединения.	5 неделя апреля	§32-39	
7.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (8 ч)	1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1 неделя мая	§3, упр. 3, 6, 8, 10, 11	
		2,3	Строение вещества (виды химических связей и типы кристаллических решёток).	1, 2 неделя мая	§6,25, упр. 3, 5 (§1), 7 (§18)	
		4,5	Химические реакции.	2, 3 неделя мая	упр. 7 (§1), упр. 7 (§8), 3 (§17), 2 (§24)	
		6,7	Классы химических соединений в свете ТЭД.	3, 4 неделя мая	§2, упр. 4 (§12), 6 (§18), 5 (§24)	
		8	Контрольная работа №4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	4 неделя мая		

Аннотация УМК

№ п/п	Тип пособия	Автор	Наименование	Издательство, год
1.	Учебник	Габриелян О.С.	Химия. 9 класс: учеб. для общеобразовательный учреждений	М.: Дрофа, 2018. – 267 с.
2.	Рабочая тетрадь	Габриелян О.С., Сладков С.А.	Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь. Габриелян О.С., Сладков С.А.	М.: Вертикаль, 2014. – 224 с.
3.	Мультимедиа – ресурсы	Ахлебенин А. К. и др.	Образовательная коллекция: Химия для всех XXI	CD-ROM. Компьютерный учебник.