


Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

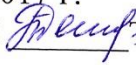
Согласована
на педагогическом совете
(протокол № 13 от 30.08.2017 г.)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»

Н.Т.Иванова
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «Химия»
для 9абв классов основного общего образования
на 2017-2018 учебный год
Соловьевой Елены Викторовны,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей гуманитарных дисциплин
протокол № 4
«28» августа 2017 г.
руководитель МО  Г.А. Беловодская

Принята
на заседании методического совета
протокол № 4
от «29» августа 2017 г.
Председатель МС  Ф.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка
 - 1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
 - 1.2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
 - 1.3. Количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета;
 - 1.4. Изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности;
 - 1.5. Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся;
 - 1.6. Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации системно-деятельностного подхода.
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
3. Тематическое планирование;
4. Содержание учебного предмета;
5. Поурочный календарно- тематический план;
6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
7. Материально-технического обеспечения образовательного процесса;
8. Лист внесения изменений в Рабочую программу.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального компонента ГОС (с изменениями и дополнениями);
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы основного общего образования лицея;
4. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит»
7. Авторской программы курса химии О.С. Gabrielyana для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, 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., стереотипное. – М.: Дрофа, 2011.).

1.2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы, согласованные с целями образовательной программы Лицея

Изучение химии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

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

Задачи:

- овладеть умениями наблюдать химические явления;
- проводить химический эксперимент;

- производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитывать отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

1.3. Количество учебных часов в год, в неделю

Количество часов, отведённое на изучение химии согласно программе и тематическому планированию курса, учебному плану Лицея, календарному учебному графику - 68 часов в год, при учебной нагрузке 2 часа в неделю. Курс изучается в течение всего учебного года.

1.4. Изменения, внесенные в авторскую программу

Изменений нет

1.5. Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся

Формы контроля и критерии оценки регламентируются Положением о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, о нормах выставления оценок и ведении отчетной документации по результатам аттестации учащихся МБОУ «Лицей «Эрудит».

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные и несущественные, грубые и негрубые) и недочеты.

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило или не смог применить теоретиче-

ские знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.п.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Грубыми считаются следующие ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул и общепринятых символов;
- незнание наименования единиц измерения;
- неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;
- нарушение техники безопасности;
- небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы оборудования;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений, выполнения опытов, наблюдений, заданий;
- ошибки в математических вычислениях;
- небрежное выполнение записей;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента

	5	4	3	2
Оценка теоретических	Ответ полный и правильный на основании изу-	Ответ полный и правильный на основании изу-	Ответ полный, но при этом допущена суще-	При ответе обнаружено непонимание учащимся

знаний	ченых теорий. Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком. Ответ самостоятельный	ченых теорий. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя	ственная ошибка или ответ неполный, несвязный	основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, который учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя
Оценка экспериментальных умений*	Работа выполнена полностью и правильно. Сделаны правильные наблюдения и выводы. Эксперимент проведен по плану с учетом ТБ. Проявлены организационно-трудовые умения (чистота и порядок на рабочем месте, экономно расходуются реактивы)	Работа выполнена полностью и правильно. Сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием	Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ, которая исправляется по требованию учителя	Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя
Оценка умений решать экспериментальные задачи	План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор реактивов и оборудования. Дано полное объяснение и сделаны выводы	План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах	План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах	Допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах
Оценка умений решать расчетные задачи	В логическом рассуждении и решении нет ошибок. Задача решена рациио-	В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациио-	В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении

	нальным способом	нальным способом или допущено не более двух несущественных ошибок	математических расчетах	
Оценка письменных контрольных работ	Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка	Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок	Работа выполнена не менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок	Работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок

*- оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

1.6. Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а так же методов современных образовательных технологий с использованием таких форм работы, как лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой.

Методы, используемые при обучении химии: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частично-поисковый или эвристический метод; исследовательский метод.

Основной **формой организации** учебного процесса является классно-урочная система. На формирование ИКТ-компетентности направлены уроки с применением ИКТ и медиасоставляющих, на что указывают отдельные графы в КТП.

В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

2. Планируемые результаты освоения учебного материала

В результате изучения данного предмета в 9 классе учащиеся должны знать / понимать:

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество;
- классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция;
- классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация;
- окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава,
- периодический закон;

Уметь:

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева;
- закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

- связь между составом, строением и свойствами веществ;
- химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
- уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак;
- растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

Вычислять:

- массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни 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;
- приготовления растворов заданной концентрации.

3. Тематическое планирование

№	Тема	Всего часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	7	1	-

2	Тема 1 Металлы	7	1	-
3	Тема 2 Практикум «Свойства металлов и их соединений»	3	-	3
4	Тема 3 Неметаллы	29	1	-
5.	Тема 4 Практикум «Свойства неметаллов и их соединений»	3	-	3
6.	Тема 5 Органические вещества	8	-	-
7	Тема 6 Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы	11	1	-
8	Резервное время	2	-	-
9	Итого	70	4	6

4. Содержание учебного предмета

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (7 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема1. Металлы (7 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, 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 — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), 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+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . 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 (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)

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

Тема 3 . Неметаллы (29 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов 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, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

А з о т. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

К р е м н и й. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием,алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и 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 важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 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 продукцией силикатной промышленности.

Тема 4 . Практикум № 2 . Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)

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

Тема 5 . Органические вещества (8 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». 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 карбоновых кислот.

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

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

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль

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. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (11 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриелян. - М.: Дрофа, 2008.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса (базовый уровень)

В результате изучения химии ученик должен:

Знать/понимать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Уметь

- называть: знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- объяснять: физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни 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;
- знать свойства отдельных, важных в народнохозяйственном отношении веществ, образованных конкретными химическими элементами

5. Поурочный календарно-тематический план

№ УРОКА	РАЗДЕЛ/ТЕМА УРОКА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ	ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА ПО ПЛАНУ	ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА ПО ФАКТУ
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (7 часов)					
1, 2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	2	Строение атома, характер простого вещества; состав и характер высшего оксида, состав и характер высшего гидроксида; состав и характеристика летучего водородного соединения (для неметалла). Свойства электролитов в свете ТЭД. Генетические ряды металла и неметалла	1.09.2017- 9.09.2017	
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента	11.09.2017- 16.09.2017	
4	Периодический закон и система элементов Д.И. Менделеева	1	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома. Значение ПЗ ПСХЭ Д.И. Менделеева. Предсказания Д.И. Менделеева для германия, скандия и галлия	11.09.2017- 16.09.2017	
5, 6	Обобщение и систематизация знаний по «Введению»	2	Выполнение заданий и упражнений по материалу «Введение»	18.09.2017- 23.09.2017	

7	Контрольная работа № 1 по «Введению»			25.09.2017-30.09.2017	
Тема 1. Металлы (7 часов)					
8	Положение элементов-металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	1	Характеристика положения элементов-металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. физические свойства металлов. Характеристика сплавов, их свойства	25.09.2017-30.09.2017	
9	Химические свойства металлов	1	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в ЭРН металлов в свете представлений об ОВР	2.10.2017-7.10.2017	
10	Общие понятия о коррозии металлов	1	Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии	2.10.2017-7.10.2017	
11	Металлы в природе. Общие способы их получения	1	Самородные металлы и основные соединения металлов в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии	9.10.2017-14.10.2017	
12	Жесткость воды и способы ее устранения	1	Жесткость воды (временная и постоянная). Способы устранения жесткости воды	9.10.2017-14.10.2017	
13	Обобщение по теме «Металлы»	1	Обобщение знаний, решение задач и упражнений, подготов-	16.10.2017-21.10.2017	

			ка к контрольной работе		
14	Контрольная работа по теме № 2 «Металлы»	1		16.10.2017-21.10.2017	
Тема 2. Практикум «Свойства металлов и их соединений» (3 час)					
15	Осуществление цепочки химических превращений металлов	1		23.10.2017-27.10.2017	
16	Получение и свойства соединений металлов	1		23.10.2017-27.10.2017	
17	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	1		7.11.2017-11.11.2017	
Тема 3. Неметаллы (29 часов)					
18	Общая характеристика неметаллов	1	Положение элементов-неметаллов в ПСХЭ, особенности строения их атомов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд ЭО	7.11.2017-11.11.2017	
19	Общие химические свойства неметаллов	1	Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов	13.11.2017-18.11.2017	
20	Неметаллы в природе и способы их получения	1	Неметаллы в природе и способы их получения	13.11.2017-18.11.2017	
21	Водород	1	Положение в ПСХЭ. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства, получение и применение	20.11.2017-25.11.2017	

22	Общая характеристика галогенов	1	Строение атомов галогенов, их степени окисления. Строение молекул галогенов. Галогены - простые вещества. Закономерности в изменении их физических и химических свойств в зависимости от увеличения порядкового номера элемента. Краткие сведения о хлоре, броме, йоде и фторе	20.11.2017- 25.11.2017	
23	Соединения галогенов	1	Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение в народном хозяйстве	27.11.2017- 2.12.2017	
24	Кислород	1	Строение атома кислорода. Аллотропия кислорода. Характеристика химических свойств кислорода в свете представлений об ОВР. Применение кислорода	27.11.2017- 2.12.2017	
25	Сера, ее физические и химические свойства	1	Строение атома серы. Аллотропия. Физические свойства ромбической серы. Характеристика химических свойств серы в свете представлений об ОВР	4.12.2017- 9.12.2017	
26	Сероводород, сульфиды	1	Получение и свойства сероводорода. Сульфиды	4.12.2017- 9.12.2017	
27	Оксиды сера (2) и (4)	1	Получение и свойства оксидов сера как кислотных оксидов	11.12.2017- 16.12.2017	
28	Серная кислота как электролит и ее соли	1	Характеристика состава и свойств серной кислоты	11.12.2017- 16.12.2017	
29	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	1	Серная кислота как окислитель: взаимодействие концентриро-	18.12.2017- 23.12.2017	

			ванной серной кислоты с металлами, некоторыми неметаллами и сложными веществами. Применение серной кислоты		
30	Азот и его свойства	1	Строение атомов азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об ОВР	18.12.2017-23.12.2017	
31	Аммиак и его свойства	1	Строение молекулы аммиака. Физические свойства, получение, соби́рание, распознавание аммиака. Химические свойства аммиака: восстановительные и образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму	25.12.17-28.12.17	
32	Соли аммония	1	Соли аммония: состав, получение, физические и химические свойства. Представители. Применение в народном хозяйстве	25.12.17-28.12.17	
33	Оксиды азота (2) и (4)	1	Получение и свойства оксидов азота	11.01.18-20.01.18	
34	Азотная кислота как электролит, ее применение	1	Состав и свойства азотной кислоты как электролита. Применение азотной кислоты в народном хозяйстве	11.01.18-20.01.18	
35	Азотная кислота как окислитель, ее получение	1	Особенности окислительных свойств азотной кислоты, ее взаимодействие с медью. Получение азотной кислоты из аммиака	22.01.2018-27.01.18	

36	Соли азотистой и азотной кислот. Азотные удобрения	1	Нитраты и нитриты, их свойства (разложение при нагревании) и представители. Применение в народном хозяйстве проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в сельскохозяйственной продукции	22.01.2018- 27.01.18	
37	Фосфор	1	Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств и применения красного и белого фосфора. Химические свойства фосфора	29.01.18- 3.02.18	
38	Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1	Оксид фосфора и ортофосфорная кислота. Соли ее. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения	29.01.18- 3.02.18	
39	Углерод	1	Строение атома углерода. Аллотропия, свойства модификаций - алмаза и графита. Их применение. Аморфный углерод и его сорта: кокс, сажа, древесный уголь. Адсорбция и ее практическое значение. Химические свойства углерода	5.02.2018- 10.02.2018	
40	Оксиды углерода (2) и (4)	1	Строение молекул. Физические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение оксидов углерода	5.02.2018- 10.02.2018	
41	Угольная кислота и ее соли	1	Угольная кислота. Важнейшие карбонаты: сода, поташ - их значение и применение. Распознавание карбонатов. Переход	12.02.2018- 17.02.2018	

			карбонатов в гидрокарбонаты и обратно		
42	Кремний	1	Строение атома. Сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний, сравнение его свойств с углеродом. Природные соединения кремния	12.02.2018-17.02.2018	
43	Кислородные соединения кремния	1	Оксид кремния: нахождение в природе, физические и химические свойства. Кремниевая кислота. Силикаты	19.02.18-24.02.18	
44	Силикатная промышленность	1	Производство и применение стекла, цемента, фарфора	19.02.18-24.02.18	
45	Обобщение по теме «Неметаллы»	1	Решение задач и выполнение упражнений по теме «Неметаллы»	26.02.18-3.03.18	
46	Контрольная работа по теме № 3 по теме «Неметаллы»	1		26.02.18-3.03.18	
Тема 4. Практикум «Свойства неметаллов и их соединений» (3 часа)					
47	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1		5.03.18-10.03.18	
48	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	1		5.03.18-10.03.18	

49	Получение, собиране и распознавание газов	1		12.03.2018-17.03.2018	
Тема 5. Органические вещества (8 часов)					
50	Предмет органической химии. Валентность	1	Вещества органические и неорганические. Причины многообразия органических соединений. Валентность. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических соединений	12.03.2018-17.03.2018	
51	Углеводороды	1	Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. взаимодействие этилена с водой. Полимеризация этилена. Полиэтилен и его свойства	19.03.2018-23.03.2018	
52	Спирты	1	Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере метанола и этанола. Трехатомный спирт глицерин	19.03.2018-23.03.2018	
53	Карбоновые кислоты	1	Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства,	2.04.2018-7.04.2018	

			применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот		
54	Сложные эфиры. Жиры	1	Реакция этерификации. Понятие о сложных эфирах. Жиры как	2.04.2018-7.04.2018	
55	Аминокислоты. Белки	1	Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль	9.04.2018-14.04.2018	
56	Углеводы	1	Понятие об углеводах. Глюкоза. Ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль	9.04.2018-14.04.2018	
57	Полимеры	1	Полимеры природные и синтетические. Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы и волокна	16.04.18-21.04.18	
Тема 6. Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы (11 часов)					
58, 59	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	2	Физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода, закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона	16.04.18-21.04.18 23.04.2018-28.04.2018	

60, 61	Строение вещества (виды химических связей и типы кристаллических решеток)	2	Виды химической связи и типы кристаллических решеток	23.04.2018-28.04.2018 30.04.2018-05.05.2018	
62, 63	Химические реакции	2	Классификация химических реакций по разным признакам. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	30.04.2018-05.05.2018 7.05.2018-12.05.2018	
64, 65, 66, 67	Классы химических соединений в свете ТЭД	4	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	7.05.2018-12.05.2018 14.05.2018-19.05.2018 21.05.2018-26.05.2018	
68	Контрольная работа № 4 по темам «Органические вещества» и «Обобщение и систематизация знаний по химии за курс основной школы»	1		21.05.2018-26.05.2018	

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. – М.: Блик плюс, 2004.

3. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 -9класс. – М.: Дрофа, 2005.
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2008.
5. Присягина И.Г., Комиссарова Л.В., Контрольные и проверочные работы по химии: 9 класс.: К учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс». – М.:Издательство «Экзамен», 2006.
6. Некрасова Л.И., Химия. 9 класс. Карточки заданий.- Саратов: Лицей, 2008.
7. Горковенко М.Ю., Химия. 9 класс. Поурочные разработки к учебнику О.С.Габриеляна(М.: Дрофа). – М.: «ВАКО», 2006.
8. Радецкий А.М., Дидактический материал по химии для 8-9 классов : пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2007.
9. Горбунцова С.В., Тесты по основным разделам школьного курса химии: 8-9 классы. – М.: «ВАКО», 2006.
10. Ким Е.П. Химия. 8-9 классы. Практические работы. – Саратов: Лицей, 2009
11. ЕВ Савченкина. Сборник задач и упражнений по химии. 9 класс. /Е.В. Савченкина, ЮД Свердлова - М., «Экзамен», 2006. -191, (1) с – Серия «Учебно-методический комплект»
12. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Безрезкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 158, [2] с.
13. Рябов МА. Тесты по химии. 9 класс: к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 9 класс» /М.А. Рябов, Е.Ю. Невская. – М., Издание «Экзамен», 2009. – 125, (3). (Серия «УМК»).
14. Габриелян ОС, Яшукова АВ. Рабочая тетрадь.9 класс. К учебнику ОС Габриеляна «Химия. 9.» - М., Дрофа

Литература для учащихся:

- О.С.Габриелян «Химия, 9 класс», М., 2009 г
- О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 9 класс», М., 2009г
- Энциклопедический словарь юного химика.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
2. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
3. <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
5. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
7. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет.

Медиаресурсы:

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
5. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
6. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
7. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
8. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
9. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
10. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам».

CD-диски по химии.

1. Начала химии. Наглядное пособие для Интерактивных досок с тестовыми заданиями. – ООО «Экзамен-Медиа»
2. Основы химических знаний. - Наглядное пособие для Интерактивных досок с тестовыми заданиями. – ООО «Экзамен-Медиа»
3. Инструктивные таблицы. - Наглядное пособие для Интерактивных досок с тестовыми заданиями. – ООО «Экзамен-Медиа»
4. Строение вещества. - Наглядное пособие для Интерактивных досок с тестовыми заданиями. – ООО «Экзамен-Медиа».
5. Химия (8 – 11 классы). Виртуальная лаборатория. – Учебное электронное издание. – МарГТУ Лаборатория систем мультимедиа, - Йошкар-Ола, - 2004.

6. Химия. – Комплект электронных пособий по курсу химии. – Издательский дом «РАВНОВЕСИЕ» - 2008
7. Химические реакции. (Интерактивные плакаты) для интерактивной доски – ООО «Новый диск» - 2009.
8. Химические реакции. (Интерактивные тесты) для интерактивных систем голосования – ООО «Новый диск» - 2009