

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	6
3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	10
4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОБУЧЕНИЯ	11
5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	14
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	31
7. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	33

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по Химии для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых актов и инструктивно–методических документов:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VI–XI классов);

- Приказом Министерства образования Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 государственного образовательного стандарта начального общего образования»;

- Федеральным перечнем учебников (приказ Минобрнауки от 31.03.2014г. № 253);

- Приказом от 8 июня 2015 г. № 576 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253

- Примерной программой по химии, подготовленной в рамках проекта «Разработка, апробация и внедрение федеральных государственных стандартов общего образования второго поколения», реализуемой Российской академией образования по заказу Министерства образования и науки Российской Федерации и Федерального агентства по образованию;

- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.06.2015 №НТ-670/08 «О направлении методических рекомендаций» и «Методические рекомендации по организации самоподготовки обучающихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Основной образовательной программой СПБ ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж» на 2015/2016 учебный год;

- Положением о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) при реализации программы основного общего образования в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж»;
- Положением о текущем контроле знаний, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся 5-9 классов в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж»
- Уставом и другими нормативно-правовыми актами СПб ГБПОУ «Промышленно-технологический колледж».

Программа выполняет следующие основные функции:

Нормативная функция позволяет осуществлять контроль за прохождением программы, полнотой усвоения учебного материала, а также определять график диагностических и контрольных работ.

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

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

Программа включает разделы: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки обучающихся; тематическое планирование; примерные варианты контрольных работ.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Каждый раздел программы имеет свою комплексно - дидактическую цель, в ней указаны те знания, которыми должны овладеть обучающиеся 9 класса, а также заложены те умения, которые должны быть отработаны по программе.

Общая характеристика программы. Программа по химии для 9 класса составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования и Рабочей программы по Химии для основной школы (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриелян - М.: Просвещение, 2013)

В соответствии с учебным планом Колледжа на изучение предмета Химия в 9 классе в очно-заочной форме отводится 72 часа (из них 36 часов аудиторных занятий и 36 часов самостоятельной работы), в 1 полугодие - 34 часа; во 2 полугодие - 38 часов, всего за год – 72 часа.

Количество плановых контрольных работ – 4.

Практических работ – 4.

Уровень освоения программы - базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

- **овладение** умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- **применение** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями обучающихся.

Курс отличается простым и доступным изложением материала с привлечением многочисленных интересных сведений из истории и искусства, для него характерна реализация межпредметных связей не только с физикой, биологией, но и литературой, русским языком и другими гуманитарными предметами.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит обучающихся 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 также и средством контроля за качеством их сформированности.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Из рабочей программы исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

Запланированный в рамках изучения курса: Химический практикум, с целью закрепления, изучаемого материала, проводится не блоком, а в рамках отдельных уроков в соответствующих темах.

Организация учебного процесса, формы текущего контроля знаний, умений, навыков.

Организация учебного процесса: классно-урочная система.

Реализация рабочей программы строится с учетом личного опыта обучающихся на основе личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов.

Преобладающие формы текущего контроля знаний, умений, навыков – устный опрос, опрос по индивидуальным заданиям, тестирование, проверочная работа, контрольная работа, проверка домашнего задания.

2. Требования к уровню подготовки обучающегося

В результате изучения Химии обучающиеся 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.

Система оценивания обучающихся

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

Под оценкой знаний, умений и навыков дидактика понимает процесс сравнения достигнутого обучающимися уровня владения ими с эталонными представлениями, описанными в учебной программе. Как процесс, оценка знаний, умений и навыков реализуется в ходе контроля последних. Условным отражением оценки является отметка, обычно выражаемая в баллах.

Для оценки достижений обучающихся применяется пятибалльная система оценивания.

Критерии оценивания.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи**Отметка «5»:**

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»: задача не решена.**Оценка умений решать расчетные задачи****Отметка «5»:**

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: задача не решена.**Оценка письменных контрольных работ****Отметка «5»:**

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

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

3. Учебно-тематический план.

№	Раздел/Тема	Кол-во часов	Сам. работы	Ауд. занятий	В том числе:	
					Практических работ	Контрольных работ
1	Введение. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	11	5	6	1	1
2	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	6	3	3	-	-
3	Металлы	18	10	8	1	1
4	Неметаллы	30	14	16	2	1
5	Итоговое повторение	7	4	3	-	1
	Итого	72	36	36	4	4

4. Содержание курса обучения.

Раздел 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Раздел 2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.

Понятие о скорости химических реакций. Единицы измерения скорости химических реакций. Факторы, определяющие скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, влияние температуры, величина поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Действие катализатора на скорость химических реакций. Понятие о ферментах.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и его динамический характер. Факторы, влияющие на химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

Демонстрации. Опыты, показывающие зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ (взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами), от величины площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ (взаимодействие различных по размеру гранул цинка с соляной кислотой), от концентрации и температуры (взаимодействие цинка с серной кислотой разной концентрации при разных температурах), от катализатора (разложение пероксида водорода в присутствии оксида марганца (IV)). Примеры необратимых реакций, протекающих в растворах с образованием газа, осадка или воды. Примеры обратимых реакций; смещение равновесия химической реакции, протекающей между роданидом аммония и хлоридом железа (III) в растворе.

Лабораторный опыт. Изучение влияния условий на скорость химических реакций.

Раздел 3. Металлы.

Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства

металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

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. 1. Получение и взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. 2. Рассмотрение образцов металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений натрия, кальция, алюминия и рудами железа. 5. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Раздел 4. Неметаллы.

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» — «неметалл».

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и

применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). 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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. 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. 1. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы. 2. Распознавание солей аммония. 3. Ознакомление с природными силикатами. 4. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. 5. Получение углекислого газа и его распознавание.

5. Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Дата проведения		Тема урока	Элементы содержания урока	Планируемые результаты изучения материала	Домашнее задание
	план	факт				
Раздел 1. Введение. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса						
1	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Введение: химия и производство. Формы и методы текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.	Предмет и задачи химии. Химия и производство. Химические процессы в повседневной жизни.	Знать: предмет и задачи химии; Уметь: различать физические и химические явления; приводить примеры химических явлений в производстве и в быту.	[1], § 4
2	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Периодическая система химических элементов в свете учения о строении атома.	Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ, структура ПС (таблицы): периоды и группы и их физический смысл. Закономерности изменения свойств химических элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.	Знать: план характеристики элемента Уметь: объяснять физический смысл порядкового номера ХЭ, номера группы и номера периода; объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов.	[1], § 3
3	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ.	Строение атома; характер простого вещества; сравнение простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично с соседями по подгруппе; состав и характер высшего оксида, гидроксида, ЛВС (для неметаллов). Предсказания Д.И. Менделеева для германия, скандия и галлия. Характеристика	Знать: план характеристики элемента Уметь: составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента	[1], § 1

				химического элемента по плану.		
--	--	--	--	--------------------------------	--	--

4	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Практическая работа №1. Строение электронной оболочки атома	Строение электронной оболочки атома, распределение электронов по слоям.	Знать: строение атома и виды орбиталей; Уметь: составлять схему распределения электронов по орбиталям.	[1], § 1
5	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Окислительно-восстановительные реакции.	Определение степеней окисления элементов, образующих вещества различных классов. Процессы восстановления и окисления, окислители и восстановители. Рассмотрение свойств простых веществ – металлов и неметаллов, а также кислот и солей в свете представлений окисления-восстановления.	Знать: понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление» и «восстановление» Уметь: определять окислители и восстановители, отличать ОВР от других типов реакций, составлять схемы ОВР	[1], § 2
6	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Контрольная работа № 1. «Периодический закон Д.И. Менделеева»	«Повторение основных вопросов курса 8 класса»	Знать: основные классы неорганических соединений; Периодический закон; понятия «окислитель», «восстановитель», «окисление» и «восстановление»; Уметь: объяснять физический смысл порядкового номера ХЭ, номера группы и номера периода; давать характеристику элементу по его положению в ПСХЭ; определять окислители и восстановители, отличать ОВР от других типов реакций, составлять	[1], § 1-3

					схемы ОВР	
--	--	--	--	--	-----------	--

Раздел 2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.

7	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Скорость химических реакций.	Понятие о скорости химических реакций.. Единицы скорости хим.реакций. Гомогенные и гетерогенные процессы. Зависимость скорости реакций от площади соприкосновения реагирующих веществ. Зависимость скорости хим. реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы.	Знать: понятие «скорость химической реакции», «катализ»; факторы, влияющие на скорость химических реакций. Уметь: рассчитывать среднюю скорость гомогенной и гетерогенной реакции	[1], § 5
8	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.	Понятие об обратимости, химическом равновесии и условиях его смещения. Принцип Ле-Шателье.	Знать: понятие «химическое равновесие»; Уметь: объяснять зависимость положение химического равновесия от различных факторов;	[1], § 5-6
9	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Определение доли выхода продукта от теоретически возможного.	Понятие доля выхода и причины снижения выхода продукта реакции. Определение доли выхода продукта от теоретически возможного.	Уметь: вычислять массу или объем продукта реакции по известной массе или объему, зная массовую(объемную) долю выхода продукта	[1], § 5-6

Раздел 3. Металлы.

10	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	Значение металлов в истории человеческой цивилизации. Бронза и художественное литье. Сплавы черные и цветные. Характеристика положения металлов в ПС. Особенности строения атомов. Относительность деления элементов на металлы и неметаллы. Физические свойства металлов: пластичность, электропроводность и теплопроводность, металлический блеск, плотность и твердость и др. Металлы черные и цветные. Драгоценные металлы (Au,Pt,Ag,Ir).	Знать: что такое металлы, особенности строения их атомов, их физические свойства Уметь: находить металлы в ПСХЭ, объяснять их строение	[1], § 7-8
11	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Общие химические свойства металлов.	Взаимодействие металлов с кислородом, неметаллами, водой.	Знать: химические свойства металлов Уметь: характеризовать общие хим. свойства металлов, записывать уравнения реакции металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться ЭХРН Me	[1], § 11

12	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Получение металлов. Коррозия металлов.	Металлы в природе. Руды металлов. Пиро-, гидро- и электрометаллургия. Микробиологическая металлургия. Понятия о коррозии металлов. Способы борьбы с коррозией: защитные покрытия, легирующие добавки, ингибиторы коррозии, протекторная защита.	Знать: основные способы получения металлов в промышленности понятие коррозии металлов, способы защиты металлов от коррозии Уметь: характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов; объяснять механизм коррозии.	[1], § 12-13
13	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Щелочные металлы. Практическая работа № 2. «Расчет количества вещества».	Строение атомов, простые вещества в плане сравнительной характеристики. Химические свойства щелочных металлов в сравнении: взаимодействие их с водородом, хлором, серой и водой. Особенности взаимодействия с кислородом: пероксид – у натрия и оксид – у лития. Оксиды: строение (ионная связь и решетка – повторение), их основной характер и получение. Гидроксиды (ионный характер связи и решетки) свойства в свете ТЭД (повт.), получение и применение NaOH и KOH. Соли (ионный характер связи и решетки) и представители: сода (техническая и пищевая), поташ, глауберова соль, поваренная соль. Биологическая роль Na ⁺ K ⁺ .	Знать: положение щелочных металлов в ВСХЭ, их строение и зависимость свойств от строения; основные соединения щелочных металлов, их характер, свойства и применение. Уметь: характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов.	[1], § 14

14	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Щелочноземельные металлы и их соединения.	Сравнительная характеристика строения атомов. Сравнительная характеристика физических и химических свойств простых веществ: взаимодействие их с кислородом, хлором и оксидами металлов. Оксиды: их строение и основные свойства, получение, применение CaO (негашеной извести) и MgO. Гидроксиды, их строение, свойства, получение и применение. Разновидности Ca(OH) ₂ (известковая вода, известковое молоко, пушонка) Сульфиды(фосфоры), галогениды, сульфаты, фосфаты. Кальцит и его разновидности (мел, мрамор, известняк). Биологическая роль кальция и магния.	Знать: важнейших представителей соединений щелочноземельных металлов. Уметь: на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений, характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.	[1], § 15
15	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Алюминий. Соединения алюминия.	Строение атома и сравнение его с бором. Алюминий- простое вещество (мет связь и решетка- повт). Физические свойства алюминия и его применение на основе этих свойств. Химические свойства алюминия : взаимодействие с кислородом, неметаллами, кислотами, щелочами, солями. Алюминотермия. Распространенность алюминия в	Знать: строение атома алюминия, физические свойства и особенности химических свойств; важнейшие соединения Al, амфотный характер Al ₂ O ₃ , Al(OH) ₃ области применения Уметь: характеризовать химический элемент алюминий по положению в периодической системе элементов Д.И.Менделеева и строение атома, составлять уравнения	[1], § 16

				природе. Алумосиликаты. Бокситы. Глинозем. Корунд и его разновидности (наждак, рубин, сапфир) Соли алюминия: хлорид и сульфат	химических реакций алюминия с щелочами, кислотой, водой; характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия. записывать уравнения реакций с их участием.	
16	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Железо и его соединения.	Строение атома железа и степени окисления : +2 и +3. Железо-простое вещество, его физические свойства и техническое значение. Химические свойства железа – простого вещества: взаимодействие с хлором, серой, растворами кислот и солей, водяными парами. Железо в природе: оксидные и сульфидные руды.	Знать: особенности строения металлов Б- подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа. Уметь: составлять схему строения атома железа с указанием числа электронов в электронных слоях, уметь записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа.	[1], § 17
17	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Контрольная работа №2. «Металлы».	Характеристика положения металлов в ПС. Особенности строения атомов. Относительность деления элементов на металлы и неметаллы. Физические и химические свойства металлов.	Знать: положение металлов в ПСХЭ. Уметь: описывать свойства металлов; решать задачи, цепочки уравнений используя сведения о свойствах металлов.	[1], § 7-17

Раздел 4. Неметаллы.

18	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Общие свойства неметаллов.	<p>Положение неметаллов в ПС., особенности строения их атомов. Электроотрицательность как мера неметалличности, ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» – «неметалл». Кислород и озон. Состав воздуха. Макро- и микроэлементы. Органогены и органические вещества. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека. Витамины. Гормоны.</p>	<p>Знать: положение неметаллов в периодической системе, особенности их строения, основные соединения, физические свойства. Уметь: давать характеристику элементам-неметаллам на основании их положения в периодической системе элементов.</p>	[1], § 18-21
19	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Галогены.	<p>Строение атомов галогенов, их степени окисления. Строение молекул галогенов. Галогены – простые вещества. Закономерности в изменении их физических и химических свойств в зависимости от роста и порядкового номера.</p>	<p>Знать: строение и свойства галогенов. Уметь: составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать галогенов с металлами, солями.</p>	[1], § 22

20	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Соединения галогенов. Биологическое значение и применение галогенов.	Биологическая роль фтора, брома, йода. Применение хлора и соединений фтора, хлора и йода.	Знать: состав и свойства соединений галогенов. Уметь: характеризовать свойств соединений галогенов.	[1], § 23-24
21	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Кислород.	Кислород в природе – атмосфере, литосфере, гидросфере. Химические свойства: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами) и сложными веществами (углеводородами, сероводородом). Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение и применение кислорода.	Знать: о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе, способы получения кислорода. Уметь: записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами	[1], § 25
22	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Сера. Сера в природе.	Строение атома серы. Аллотропия. Физические свойства серы. Характеристика химических свойств серы в свете представлений об ОВР. Сера в природе: самородная сульфидная и сульфатная. Получение и применение серы. Биологическое значение серы. Сероводород и сульфиды.	Знать: строение атома серы, её химические физические свойства. Уметь: характеризовать химический элемент (серу) по положению в периодической системе Д.И.Менделеева с строение атома, записывать уравнения реакции серы с металлами и кислородом, другими неметаллами.	[1], § 26

23	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Оксиды серы. Серная кислота. Соли серной кислоты.	Получение и свойства оксидов серы (IV, VI) как кислотных. Характеристика реакции $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$ и рассмотрение условий смещения равновесия вправо. Серная кислота и её соли. Характеристика состава серной кислоты в свете ТЭД и ОВР. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислот. Сырье, химизм процессов. Области применения серной кислоты. Сульфаты и гидросульфаты, их значение в н/х. Применение сульфатов в с/х. Распознавание сульфат-иона.	Уметь: записывать окислительно-восстановительные реакции химических свойств оксидов, а также знать их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации кислотных оксидов, характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием.	[1], § 27
24	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Практическая работа № 3. Массовая и объемная доля.	Решение задач на нахождение массовой и объемной доли атомов в твердых, жидких и газообразных веществах.	Знать: формулы расчета массовой и объемной доли; Уметь: выполнять расчеты массовой и объемной доли.	[1], § 27, упр. 1-3
25	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Азот	Строение атома азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об ОВР. Биологическое значение азота. Фиксация его клубеньковыми растениями.	Знать: строение, физические и химические свойства азота. Уметь: составлять схему строения атома азота с ем числа электронов в электронных слоях. составлять уравнений реакций с участием азота и рассматривать их а свете ОВР	[1], § 28

26	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Аммиак. Соли аммония.	Строение молекулы аммиака. Физические свойства аммиака, получение, собирание и распознавание. Химические свойства аммиака: восстановительные и образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму. Соли аммония: состав, получение, физические и химические свойства. Представители. Применение в с/х. Распознавание солей аммония.	Знать: состав и строение молекулы аммиака, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения; строение молекулы аммония, основные химические свойства аммиака. Состав солей аммония, их получение и свойства. Уметь: описывать свойства и физиологическое действие аммиака на организм; записывать уравнения реакций с их участием и рассматривать их в свете теории электролитической диссоциации.	[1], § 29-30
27	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Кислородные соединения азота. Азотные удобрения.	Оксиды азота. Состав и свойства азотной кислоты: взаимодействие концентрированной и разбавленной кислоты с медью. Получение азотной кислоты из азота и аммиака. Применение в с/х. Нитраты и нитриты (разложение при нагревании) и представители. Применение. Проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в с/х продукции. Азотные удобрения.	Знать: основные кислородные соединения азота, их характер; особенности химических свойств азотной кислоты, основные химические свойства HNO_3 взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой кислот и области их определения. Уметь: записывать уравнения реакций с их участием и рассматривать с позиций ОВР; характеризовать свойства азотной кислоты, составлять уравнения реакций с их участием.	[1], § 31

28	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Фосфор. Соединение фосфора.	Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств красного и белого фосфора, их применение. Химические свойства фосфора. Биологическое значение фосфора. Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота. Соли её. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения.	Знать: строение, физические и химические свойства фосфора; состав, характер и свойства оксида фосфора(V) и ортофосфорной кислоты. Уметь: составлять схему строения атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях; записывать уравнения реакций с участием фосфора; характеризовать свойства оксида фосфора(V) и ортофосфорной кислоты	[1], § 32
29	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Углерод. Оксиды углерода	Строение атома углерода. Аллотропия, свойства модификаций- алмаза и графита. Их применение. Амфотерный углерод и его сорта: кокс, сажа и древесный уголь. Химические свойства углерода. Биологическое значение углерода – это основной элемент живой природы. Строение молекул CO и CO ₂ . Физические и химические свойства их. Получение и применение. Их биологическое значение.	Знать: строение аллотропных модификаций углерода, их физические и химические свойства углерода; строение свойства оксидов углерода. Уметь: составлять схему строения атома углерода с указанием числа электронов в электронных слоях, описывать его физические и химические свойства; описывать свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II) и (IV), записывать уравнения реакций с их участием.	[1], § 33

30	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Угольная кислота и её соли.	Углерод в природе. Представители карбонатов: кальцит, сода, поташ – их значение и применение. Распознавание карбонатов. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно.	Знать: состав свойства угольной кислоты и её солей Уметь: характеризовать свойства угольной кислоты и её солей; карбонатов и гидрокарбонатов.	[1], § 34
31	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Практическая работа № 4. Расчетные задачи по растворам солей.	Расчет массы и количества вещества входящего в растворы. Смешивание растворов с различной массовой долей. Получение растворов солей заданной концентрации.	Знать: формулы расчета массовой доли веществ в растворе; Уметь: проводить расчеты по растворам солей с заданной концентрацией.	[1], § 34 упр. 1-3
32	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Кремний. Силикатная промышленность	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний, сравнение его свойств с углеродом. Кремний в природе: оксидные, силикатные и алюмосиликатные соединения. Биологическое значение кремния. Производство стекла, фарфора и цемента. Их применение в н/х.	Знать: строение, физические и химические свойства кремния, свойства и области применения стекла, цемента и керамики. Уметь: составлять схему строение атома кремния с указанием числа электронов и электронных слоях, давать характеристику его физических и химических свойств, объяснить значимость соединения кремния.	[1], § 35
33	10 – 11 – 14 –	10 – 11 – 14 –	Контрольная работа №3. «Металлы».	Характеристика положения неметаллов в ПС. Особенности строения атомов. Относительность деления элементов на металлы и неметаллы. Физические и химические свойства неметаллов.	Знать: положение неметаллов в ПСХЭ. Уметь: описывать свойства неметаллов; решать задачи, цепочки уравнений используя сведения о свойствах неметаллов.	[1], § 18-35

Раздел 5. Итоговое повторение.

34	10 –	10 –	Тестирование в формате ОГЭ	Особенности выполнения тестов в формате ОГЭ.	Знать: особенности выполнения тестов в формате ОГЭ. Уметь: применять полученные знания при работе с тестами	[1], § 36-39
	11 –	11 –				
	14 –	14 –				
35	10 –	10 –	Разбор типичных ошибок.	Типичные ошибки	Знать: выполнять работу над ошибками; выполнять проверку тестовой работы;	[1], § 40-42
	11 –	11 –				
	14 –	14 –				
36	10 –	10 –	Контрольная работа № 4 «Итоговое тестирование за курс 8-9 класса»	Итоговое тестирование за курс 8-9 класса в формате ОГЭ	Знать: особенности выполнения тестов в формате ОГЭ. Уметь: применять полученные знания при работе с тестами	-
	11 –	11 –				
	14 –	14 –				

Примечание: в колонке «Дата проведения (группа)» в столбцах «по плану» и «по факту» указываются номера групп и даты уроков по расписанию и фактические даты проведения занятий.

Лист коррекции рабочей программы

Группа	№ урока	Дата по плану	Раздел/Тема	Количество часов по программе	Количество часов по факту	Программа пройдена за счет	Отметка о выполнении	Подпись учителя

6. Перечень учебно-методического обеспечения.

Учебно-методический комплект авт. О.С. Габриелян и др. включён в федеральный перечень учебников и рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для решения познавательных и коммуникативных задач обучающимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари и Интернет – ресурсы и другие базы данных. Предполагается использование обучающимися мультимедийных ресурсов компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Использование информационно-коммуникационных технологий в ходе изучения курса химии в 9 классе предполагает:

- использование мультимедийных презентаций при объяснении нового материала;
- использование электронных приложений к учебнику для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению теоретического материала;
- использование электронных таблиц, опорных схем, обеспечивающих визуальное восприятие учебного материала.

Комплект учебно-методических материалов включает:

- учебник,
- учебные пособия;
- сборники типовых тестовых заданий;
- сборники экзаменационных тестов;
- дидактические материалы.

Основная литература.

1. Габриелян, О.С. Химия: учебник 9 кл./О.С. Габриелян.- М.: Дрофа. 2015, -320с.(ВЕРТИКАЛЬ)(ФГОС)

Дополнительная литература:

2. Габриелян, О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях.9кл: учебное пособие к учебнику О.С.Габриеляна/О.С.Габриелян, Т.В.Смирнова, С.А. Сладков. – М.:Дрофа, 2015 -286с.

3. Габриелян, О.С .Химия. 9 кл. Тетрадь для оценки качества знаний. :учебное пособие/О.С. Габриелян. -М.: Дрофа,2015.(ФГОС)

4. Габриелян, О.С .Химия. 9 кл. Тетрадь лабораторных опытов и практических работ. :учебное пособие/О.С. Габриелян. -М.: Дрофа,2015. (ФГОС)

5. Габриелян, О.С. Химия. 9 кл. Контрольные и проверочные работы.: учебное пособие/О.С. Габриелян. -М.: Дрофа,2014.(ФГОС)

Комплект УМК содержит:

1. Методические указания по выполнению практических работ.
2. Методические указания по выполнению самостоятельных работ.
3. Фонд оценочных средств.
4. Программа текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.

СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Программно-технологические комплексы

1. Виртуальная химическая лаборатория. 9 Программа включает около 60 химических опытов из школьной программы химии за 8 класс с пошаговыми инструкциями CD-ROM, 2005 г.
2. Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы (DVD-BOX). Компьютерная программа CD-ROM, 2004 г.

Другие средства информатизации

3. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyana) (<http://school-collection.edu.ru/>).
4. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
5. <http://him.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия"
6. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
7. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
8. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека.
9. www.drofa.ru – электронный учебник
10. <http://www.alhimik.ru> – полезные советы, виртуальный репетитор, решение задач, помощь абитуриентам, история химии
11. <http://school-collection.edu.ru> - федеральное хранилище "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов"
12. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии
13. <http://cnit.ssau.ru/organics> - Учебный мультимедиа-комплекс для школьников, абитуриентов и студентов младших курсов вузов.
14. <http://n-t.ru/ri/kk/hm.htm> - книга Юрия Кукушкина "Химия вокруг нас"
15. <http://www.chemport.ru/pertable> - интерактивная таблица "Периодическая система элементов Д.И. Менделеева"
16. <http://experiment.edu.ru> - коллекция "Естественнонаучные эксперименты"

7. Список источников:

Основная литература.

1. Габриелян, О.С. Химия: учебник 9 кл./О.С. Габриелян.- М.: Дрофа.2014-2015, -320с.(ВЕРТИКАЛЬ)(ФГОС)

Дополнительная литература:

2. Габриелян, О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях.9кл: учебное пособие к учебнику О.С.Габриеляна/О.С.Габриелян, Т.В.Смирнова, С.А. Сладков. – М.:Дрофа, 2015 -286с.

3. Габриелян, О.С .Химия. 9 кл. Тетрадь для оценки качества знаний. :учебное пособие/О.С. Габриелян. -М.: Дрофа,2015.(ФГОС)

4. Габриелян, О.С .Химия. 9 кл. Тетрадь лабораторных опытов и практических работ. :учебное пособие/О.С. Габриелян. -М.: Дрофа,2015. (ФГОС)

5. Габриелян, О.С. Химия. 9 кл. Контрольные и проверочные работы. :учебное пособие/О.С. Габриелян. -М.: Дрофа,2014.(ФГОС)