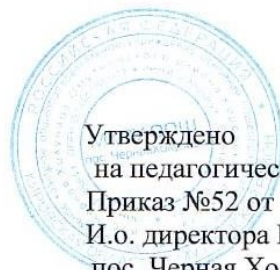


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа
пос. Черная Холуница
Омутнинского района Кировской области



Утверждено
на педагогическом совете
Приказ №52 от 01.09.2022г.
И.о. директора МКОУ ООШ
пос. Черная Холуница
 /Н.С. Хрулева/

Рабочая программа
по химии в 8-9 классах
(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

Учитель биологии
Хрулева Наталья Сергеевна

пос. Черная Холуница
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии в 8 классе.

Предметная область – «Естественно-научные предметы».

Количество часов в неделю – 2 часа

Количество часов в год – 68 часов в соответствии с Учебным планом МКОУ ООШ пос. Черная Холуница и годовым календарным графиком на 2021-2022 уч.год.

Уровень изучения учебного материала – **базовый**.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказа МОиН РФ от 31.12.2015 № 1577);
- Фундаментального ядра содержания общего образования / Рос. акад. наук, Рос. акад. образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения);
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ ООШ пос. Черная Холуница;
- Примерной программы курса химии для 8 – 9 классов общеобразовательных учреждений, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, программы формирования универсальных учебных действий (УУД) с учетом авторской программы: О.С.Габриеляна, А.В. Купцовой (Программы основного образования по химии для 8 – 9 классов. /Под ред.О.С.Габриеляна– М.:Дрофа 2015.)
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2017г № 15).

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

О.С. Габриелян «Химия» 8 класс - М.: Дрофа, (№ 1.2.4.3.1.2. Федерального перечня учебников)

Изучение предметной области «Естественно-научные предметы» должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах обучающихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета «Химия»

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;
- Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты изучения предмета «Химия» должны отражать:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая связь», «электроотрицательность», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «ион», «катион», «анион», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление» «степень окисления», «химическая реакция», «раствор», «тепловой эффект реакции», «молярная масса», «молярный объем» используя знаковую систему химии;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;

- определять валентность атома элемента в соединениях;
- составлять формулы бинарных соединений;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- составлять уравнения химических реакций;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода;
- получать, собирать кислород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Ученик получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшим усложнением и расширением ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с понятиями строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

№	Тема	Кол-во часов	Содержание (ФГОС ООО)	Контроль практикум
1.	<p style="text-align: center;">Тема 1. Введение. Первоначальные химические понятия.</p>	4	<p>Предмет химии, Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.</p> <p>Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества</p> <p>Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.</p> <p>Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.</p> <p>Расчетные задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по 	2

			его формуле.	
2.	<p>Тема 2. Атомы химических элементов.</p>	8	<p>Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.</p> <p>Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».</p> <p>Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.</p> <p>Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов.</p> <p>Современное определение понятия «химический элемент».</p> <p>Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.</p> <p>Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне).</p> <p>Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.</p> <p>Электронные и структурные формулы.</p> <p>Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов.</p> <p>Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.</p>	1

3.	Тема 3. Простые вещества	6	<p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.</p> <p>Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.</p> <p>Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.</p> <p>Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.</p> <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Расчетные задачи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». 	1
4.	Тема 4. Соединения химических элементов.	14	<p>Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния.</p> <p>Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул.</p> <p>Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде.</p> <p>Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей:</p>	3

			<p>гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности –шкала-рН.</p> <p>Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.</p> <p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> <p>Аморфные и кристаллические вещества.</p> <p>Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доля.</p> <p>Расчетные задачи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. 	
5.	Тема 5. Изменения, происходящие с веществами.	12	<p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.</p> <p>Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления.</p> <p>Физические явления в химии:</p> <p>дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.</p> <p>Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции.</p> <p>Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение</p>	1

			<p>индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p> <p>Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.</p> <p>Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.</p> <p>Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.</p> <p>Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды».</p> <p>Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). Расчетные задачи.</p> <p>1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.</p> <p>2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.</p> <p>3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.</p>	
6.	Тема 6. Растворение. Растворы.	18	<p>Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры.. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.</p>	3

	<p>Свойства растворов электролитов.</p>	<p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты..</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.</p> <p>Классификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.</p> <p>Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД. различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.</p> <p>Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.</p> <p>Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций</p>	
--	---	--	--

		методом электронного баланса. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	
Итого	68		

В зависимости от уровня усвоения обучающимися отдельных разделов и тем программы в рабочую программу могут быть внесены изменения, т.к. обязательный минимум содержания основных образовательных программ не предусматривает порядок изучения и количество часов.

Формы организации учебных занятий:

фронтальная, групповая, парная, индивидуальная.

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

Контроль (текущий, рубежный, итоговый) за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Запланировано 4 контрольные работы:

№	Название
К-8-1	«Атомы химических элементов»
К-8-2	«Соединения химических элементов»
К-8-3	«Изменения, происходящие с веществами»
К-8-4	«Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».

Контрольно-измерительные материалы составлены на основе:
 Рабочей программы по химии 8 класса. / Сост. Л.И. Асанова. – М.:
 Вако, 2016

Запланировано 4 практических работы:

№	Название	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ
П–8–1	Приемы обращения с лабораторным оборудованием	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.
П–8–2	Признаки химических реакций	Проведение химических реакций
П–8–3	Приготовление растворов сахара и расчет его массовой доли	Взвешивание. Приготовление растворов.
П–8–4	Решение экспериментальных задач	Проведение химических реакций в растворах. Методы анализа веществ. Определение характера среды. Индикаторы.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	В наличии
Учебник:		

1	О.С. Габриелян «Химия» 8 класс - М.: Дрофа	На каждого
2	Электронное приложение к учебнику	По выбору
Методические пособия для учителя		
1	Программа по химии основного общего образования	1
Методический фонд		
1	Рабочая программа по химии 8 класс. / Сост. Л.И. Асанова – М.: Вако, 2016	1
2	Задачник по химии 8 класс. / Н.Е.Кузнецова, А.Н.Левкин. – М.: Вентана-граф, 2012.	1
3	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	1
4	Таблица растворимости кислот, солей и оснований	1
5	Таблицы по химии	комплект
6	Химическая посуда, аппараты и приборы	комплект
7	Химические реактивы и материалы	комплект
Коллекции		
1	Минералы и горные породы	1
2	Металлы и сплавы	1
3	Минеральные удобрения	1
4	Пластмассы	1
5	Каучуки	1
6	Волокна	1
Технические средства обучения		
1	Телевизор	1
2	ДВД-плеер	1
3	Диск по неорганической химии	1
4	Диск по органической химии	1
Медиаресурсы		

1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=31	
2	Сеть творческих учителей. Химоза – http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4605&tmpl=com	
3	Презентации PowerPoint – http://iqwer.ru/powerpoint/prezentacija/himija.htm	
4	Авторские презентации Рр, флеш-анимации	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Планируемые результаты Содержание урока.	Дата		§	Химич. эксперимент, контроль
			план	факт		
Тема 1. «ВВЕДЕНИЕ. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ» (4 ч)						
1.	Химия – часть естествознания. Предмет химии. Вещества.	<p>Основные понятия: вещества, свойства веществ, предмет химии.</p> <p>Р. Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимися.</p> <p>П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, и того, что ещё не известно</p> <p>К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопрос</p> <p>Л. Формируют ответственное отношение к учению</p>			§ 1,2	
2.	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории развития химии	<p>Понятие о физических и химических явлениях и их отличие</p> <p>Достижения химии и использование. История возникновения и развития химии.</p> <p>Р. Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что не известно.</p> <p>П. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель.</p> <p>К. Формулируют собственное мнение и ставят понятные для партнера понятия.</p> <p>Л. Формируют ответственное отношение к учебе</p>			§3,4	
3.	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	<p>Обозначение химических элементов. Общее знакомство со структурой таблицы Д.И. Менделеева: периоды и группы.</p> <p>Р. Ставить учебные цели</p> <p>П. Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>К. Формулирует собственное мнение и позицию.</p> <p>Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение</p>			§5	

4.	Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы.	Химическая формула, индекс, коэффициент, записи и чтение формул. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Закон постоянства состава Р. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану, П. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия Л. Формирование ответственного отношения к учению, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности			§6	
Тема № 2. «АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ» (8 ч).						
5.	Основные сведения о строении атома. Изотопы	Планетарная модель строения атома. Состав атома: ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Химически й элемент. Р. Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. П. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем. К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы. Л. Формирование интереса к конкретному химическому элемент			§7,8	
6.	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	Электронная оболочка атома. Энергетические уровни (завершенный, незавершенный) Р. Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль П. Выбирают основания и критерии для классификации преобразовывать информацию из одного вида в другой. К. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов. Л. Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров			§9	
7.	Изменение числа	Строение молекул. Ионы положительные и отрицательные.			§10	

	электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	Образование ионов. Ионная химическая связь. Р. Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. П. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы. Л. Формирование интереса к конкретному химическому элементу.				
8.	Взаимодействие атом элементов-неметаллов между собой	Ковалентная неполярная связь, схемы образования связи, электронная и структурная формулы. Р. Ставить учебные цели. П. Сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления. К. Формулирует собственное мнение и позицию. Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение			§11	
9.	Ковалентная полярная химическая связь.	Ковалентная полярная связь. Схемы образования этого типа связи Электронные и структурные формулы двухатомных молекул. Р. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач. К. Формулировать собственное мнение и позицию; Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. Л. Формировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.			§12	
10.	Металлическая химическая связь.	Взаимодействие атомов металлов между собой - образование металлической связи. Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей. П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности и при			§13	Проверочная работа

		решении проблем различного характера основных. К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.				
11.	Обобщение и систематизация знаний о химических элементах.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов». Выполнение упражнений .Подготовка к контрольной работе. Р. Ставить учебные цели . Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. П. Формулирует собственное мнение и позицию Выстраивает собственное целостное мировоззрение К. Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение			§11-13	
12.	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	Контроль знаний, умений, навыков.				К-8-1
Тема 3. «ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА» (6 ч)						
13.	Простые вещества - металлы.	Положение элементов металлов в П.С.Х.Э.Д.И Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Р. Ставить учебные цели П. Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К. Формулирует собственное мнение и позицию Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение			§14	
14.	Простые вещества – неметаллы.	Строение атомов неметаллов Ковалентная неполярная связь. Физические свойства неметаллов. Аллотропия Р. Ставить учебные цели П. Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и			§15	

		явления К. Формулирует собственное мнение и позицию Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение				
15.	Количество вещества.	Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Постоянная. Авогадро. Молярная масса. Р. Принимают и сохраняют учебную задачу П. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей. К. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного уровня, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности			§16	
16.	Молярный объём газов.	Понятие о молярном объеме газов. Нормальные условия. Следствие закона Авогадро. Р. Целеполагание и планирование П. Формирование познавательной цели К. Разрешение конфликта. Управление поведением партнера Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности			§17	
17.	Решение задач с использованием понятий «количество вещества» «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	Выполнение упражнений с использованием понятий: «объем», «моль», «количество вещества», «масса», «молярный объем». Р. Ставить учебные цели П. Сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления К. Формулирует собственное мнение и позицию Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение				
18.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».	Решение задач и упражнений. Р. Оценивают правильность выполнения действия на уровне П. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, К. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют интерес. Л. Овладение навыками для практической работы.			§14-17	Проверочная работа
19.	Степень окисления	Бинарные соединения. Понятие о степени окисления.			§18	

		<p>Р. Формирование понятия о степени окисления</p> <p>П. Умение работать с учебником, дополнительной литературой и овладение навыками для практической деятельности.</p> <p>К. Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Аргументируют</p> <p>Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение</p>				
20.	Оксиды. Летучие водородные соединения.	<p>Состав и названия оксидов. Их классификация</p> <p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.</p>			§19	
21.	Гидриды металлов и неметаллов	<p>Состав и названия гидридов. Их классификация</p> <p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.</p>				
22, 23	Основания	<p>Состав и название оснований. Их классификация. Индикаторы</p> <p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и</p>			§20	

		неуспеха учебной деятельности				
24, 25	Кислоты	Состав и название кислот. Их классификация Р. Формировать умение учитывать выделенные учителем задачи. П. Формировать умение проводить сравнение и классификацию кислот. К. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению. Л. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний			§21	
26, 27	Соли.	Состав и названия солей. Составление формул солей Р. Овладение навыками для практической деятельности. П. Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. К. Аргументируют свою позицию Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрения.			§22	
28	Аморфные и кристаллические вещества.	Вещества молекулярного строения. Закон постоянства веществ. Молекулярные, ионные, атомные и металлические кристаллические решетки Р. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. П. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений; К. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; Л. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-			§23	Проверочная работа

		познавательных мотивов.				
29.	Чистые вещества и смеси.	<p>Понятие о чистом веществе и смеси, их отличие. Примеры смесей. Способы разделения смесей. Значение смесей в природе и жизни человека.</p> <p>Р. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану,</p> <p>П. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач</p> <p>К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> <p>Л. Формирование ответственного отношения к учению, используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности</p>			§24	
30.	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	<p>Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора). Расчёты, связанные с использованием понятия «доля».</p> <p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>			§25	
31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».	<p>Повторение, обобщение и систематизация знаний по данной теме.</p> <p>Р. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки</p> <p>П. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат</p> <p>К. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>Л. Овладение навыками для практической деятельности</p>			§18-25	
32.	Контрольная работа № 2 по теме «Соединения	<p>Основные классы неорганических веществ</p> <p>Р. Ставить учебные цели</p>				К-8-2

	химических элементов»	<p>П. Сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p>К. Формулирует собственное мнение и позицию</p> <p>Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение</p>				
Тема 5. «ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ»		(12 часов)				
33	Физические явления в химии	<p>Признаки физических явлений. Примеры.</p> <p>Р. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану</p> <p>П. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач</p> <p>К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> <p>Л. Формирование ответственно го отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности</p>			§26	
34.	Химические реакции.	<p>Химическая реакция. Признаки и условия протекания химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.</p> <p>Р. Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы работать по плану</p> <p>П. Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач</p> <p>К. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> <p>Л. Формирование ответственно го отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности</p>			§27	
35.	Химические уравнения.	<p>Закон сохранения массы веществ. Понятие о химическом уравнении. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химически реакций</p> <p>Р. Оценивают правильность выполнения действия.</p> <p>П. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</p> <p>К. Участвуют в коллективном обсуждении проблем</p>			§28	

		Л. Овладение навыками для практической работы.				
36, 37	Расчеты по химическим уравнениям.	Алгоритм решения задач по уравнениям реакций Р. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат К. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативной задачи. Л. Овладение навыками для практической деятельности			§29	
38.	Реакции разложения.	Типы химических реакций Р. Умение работать с учебником, дополнительной литературой П. Овладение навыками для практической деятельности. К. Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его. Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение			§30	
39.	Реакции соединения	Сущность реакций соединения и составление реакций данного типа Р. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. П. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений; К. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; Л. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения.			§31	
40.	Реакции замещения	Сущность реакций замещения, составление реакций данного типа Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои			§32	

		<p>действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий.</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.</p>				
41.	Реакции обмена.	<p>Сущность реакций обмена и составление уравнений реакций данного типа. Реакция нейтрализации. Условия течения реакций между растворами кислот, щелочей и солей до конца</p> <p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>			§33	
42.	Типы химических реакций на примере свойств воды	<p>Сущность типов реакций и составление уравнений реакций на примере свойств воды.</p> <p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>			§34	Проверочная работа
43.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с	<p>Повторение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных при изучении данной темы</p> <p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p>				

	веществами».	<p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>				
44.	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	<p>Контроль ЗУН, полученных , при изучении данной темы.</p> <p>Р. Ставить учебные цели</p> <p>П. Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p>К. Формулирует собственное мнение и позицию</p> <p>Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение</p>				К-8 –3
Тема 5. ПРАКТИКУМ 1 ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С ВЕЩЕСТВОМ (3 ч)						
45.	Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.»	<p>Основные понятия: общие правила работы в химическом кабинете, приёмы обращения со спиртовкой, приёмы обращения со стеклянной посудой.</p> <p>Р. Целеполагание и планирование.</p> <p>П. Формирование познавательной цели. Планирование практической работе по предмету.</p> <p>К. Разрешение конфликта. Управление поведением партнера</p> <p>Л. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку.</p>				П-8-1
46.	Практическая работа №2 «Признаки химических реакций»	<p>Р. Целеполагание и планирование.</p> <p>П. Формирование познавательной цели. Планирование практической работе по предмету.</p> <p>К. Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Л. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку.</p>				П-8-2
47.	Практическая работа №3 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».	<p>Закрепление теоретических навыков в решении задач на нахождение массовой доли растворённого вещества</p> <p>Р. Целеполагание и планирование</p> <p>П. Формирование познавательной цели. Планирование практической работе по предмету. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Выбирают наиболее эффективные способы решения</p>				<u>П-8-3</u>

		задач, контролируют и оценивают процессии результат К. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач Л. Овладение навыками для практической деятельности				
48.	Растворение. Растворимость веществ в воде.	Растворы. Гидраты. Кристаллогидраты. Тепловые явления при растворении. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Р. Ставить учебные цели П. Сравнить, классифицировать и обобщать факты и явления К. Участвуют в коллективном обсуждении проблем Л. Проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. Овладение навыками для практической деятельности			§35	
49.	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, П. Умение работать с учебником, дополнительной литературой. Овладение навыками для практической деятельности. К. Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение.			§36	
50.	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Обобщить основы теории электролитической диссоциации в виде чётких положений Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с деятельностью. П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности			§37	
51.	Ионные уравнения	Сущность реакций ионного обмена и условия их протекания. Составление полных и сокращенных ионных уравнений реакций Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои			§38	

		<p>действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>				
52, 53	Кислоты, их классификация и свойства.	<p>Определение кислот как электролитов. Классификация кислот по различным признакам. Типичные свойства кислот: Ряд напряжения металлов.</p> <p>Р. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>П. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p> <p>К. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; .Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p> <p>Л. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов .</p>			§39	
54, 55	Основания, их классификация и свойства.	<p>Определение оснований как электролитов. Классификация оснований. Типичные свойства оснований.</p> <p>Р. Формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;. планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>П. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений;</p>			§40	

		<p>К. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; .развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p> <p>Л. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов</p>				
56, 57	Оксиды, их классификация и свойства	<p>Состав оксидов, их классификация. Несолеобразующие и солеобразующие (кислотные и основные) оксиды. Свойства кислотных и основных оксидов</p> <p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>			§41	
58, 59	Соли, их классификация и свойства	<p>Классификация солей. Химические свойства солей.</p> <p>Р. Ставить учебные цели</p> <p>П. Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p>К. Формулирует собственное мнение и позицию</p> <p>Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение.</p>			§42	
60	Генетическая связь	<p>Генетическая связь</p> <p>Р. Формировать умение учитывать выделенные понятия.</p> <p>П. Развитие внутренней позиции школьника учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p>К. Развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;</p> <p>Л. Развитие внутренней позиции школьника на уровне</p>			§43	

		положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;				
61, 62	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	Решение задач и упражнений по данной теме. Подготовка к контрольной работе. Р. Оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки П. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Л. Овладение навыками для практической деятельности			§35-44	
63	Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	Р. Ставить учебные цели П. Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления К. Формулирует собственное мнение и позицию Л. Выстраивает собственное целостное мировоззрение при изучении данной темы, на контрольной работе.				К-8-4
64, 65	Окислительно – восстановительные реакции	Понятие окисление и восстановление, Р. Оценивают правильность выполнения действия П. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных действий. Л. Овладение навыками для практической деятельности на уровне адекватной ретроспективной оценки. Контролируют и оценивают процесс и результат позиций в сотрудничестве			§44	
Тема 7. ПРАКТИКУМ 2. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (1 ч)						
66	Практическая работа № 4. «Решение экспериментальных задач»	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей.				П-8-4

		<p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности умения, полученные при изучении темы задачей и условиями ее реализации</p>				
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (2 ч)						
67, 68	Обобщение курса химии 8 класса. Защита проектов.	<p>Р. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>П. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера основных понятий</p> <p>К. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p> <p>Л. Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>				

Пояснительная записка

Класс: 9

Предмет: химия

Количество часов в неделю - 2, за год - 68.

Уровень изучения учебного материала – базовый.

Рабочая программа составлена:

- в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта по химии (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 в ред. от 23.06.2015 г.);
- с учетом примерной программы основного общего образования по химии;
- на основе
 - федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года №253, ред. от 21.04.2016 г.);
 - авторской программы О. С. Gabrielyan – М.: Дрофа, 2015. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений.

Состав УМК :

1. Gabrielyan O.S. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа ,
2. Настольная книга учителя. Химия 9 класс/ О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова – М.: Дрофа,
3. Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 класс/ О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова – М.: Дрофа,

СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ

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.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

В результате изучения химии ученик 9 класса 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 объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и не электролит, 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.

Содержание изучаемого курса по химии 9 класс

<p>Повторение основных вопросов курса 8 класса</p>	<p>Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.</p>	
<p>Общая характеристика химических элементов</p>	<p>Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева</p> <p>Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.</p> <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.</p> <p>Лабораторный опыт.1 Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.</p>	<p>Знать: определение понятия «оксиды», «кислота», «основание», «амфотерные гидроксиды», «амфотерность»; формулы кислот, оксидов, оснований, солей; классификацию кислот, солей, оксидов, оснований; физические свойства кислот, солей, оснований, оксидов; характерные химические свойства основных классов неорганических веществ; важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотоп, электрон; основные законы химии: периодический закон Д.И. Менделеева; положение щелочных металлов, галогенов в ПСМ, их свойства; особенности строения ПСМ; особенности строения атома, состав ядра, определение понятий: протоны, нейтроны, электроны, изотопы; сущность и значение периодического закона химических элементов Д.И. Менделеева</p> <p>Уметь: называть вещества по их химическим формулам; распознавать вещества среди других веществ (по формуле); составлять формулы неорганических соединений различных классов (по валентности); определять принадлежности неорганических веществ к определенному классу; характеризовать химические свойства неорганических веществ различных классов; определять продукты химических реакций по формулам исходных веществ; определять исходные вещества по формулам продуктов химических реакций; составлять уравнения химических реакций; следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием; следовать правилам нагревания; следовать правилам работы с растворами кислот и щелочей; распознавать растворы кислот и щелочей; решать расчетные задачи на установление простейшей формулы</p>

		<p>вещества по массовым долям элементов; <u>объяснять</u> физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода; <u>составлять</u> схемы строения атомов первых 20 элементов П.С. Д.И. Менделеева; <u>объяснять</u> сходство и различие в строении атомов химических элементов; характеризовать щелочные металлы как химические элементы, обосновывать их свойства как типичных металлов; характеризовать галогены как химические элементы, обосновывать их свойства как типичных неметаллов; объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.</p>
<p>Металлы</p>	<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решётка 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.</p> <p>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.</p> <p>Общая характеристика элемента главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочно-земельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>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.</p> <p>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 в народном хозяйстве.</p> <p>Демонстрации. Образцы щелочных и щелочно-земельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.</p>	<p>Знать: положение металлов в П.С.; металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка; физические свойства металлов; общие химические свойства Me: взаимодействие с H_2, H_2O, кислотами, солями; классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов; основные способы получения Me в промышленности; важнейшие соединения щелочноземельных металлов; химические свойства алюминия; химические свойства железа.</p> <p>Уметь: объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп; характеризовать строение и общие свойства металлов; описывать свойства высших оксидов элементов-металлов и соответствующих им оснований; описывать реакции восстановления металлов из их оксидов; характеризовать условия и способы предупреждения коррозии металлов; характеризовать свойства и области применения металлических сплавов; составлять схемы строения атомов элементов-металлов (лития, натрия, магния, алюминия, калия, кальция); объяснять закономерности изменения свойств элементов-металлов в пределах главных подгрупп; характеризовать химические свойства</p>

	<p>Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа(II) и (III).</p> <p>Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие 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+}.</p>	<p>металлов и их соединений;описывать связь между составом, строением, свойствами веществ-металлов и их применением;использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с Ме, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту;записывать уравнения реакций взаимодействия с НеМе, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения Ме для характеристики химических свойств; описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов; составлять схему строения атома железа; записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления;определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций; обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;распознавать опытным путем соединения металлов.</p>
<p>Химический практикум № 1. Свойства металлов и их соединений</p>	<p>Осуществление цепочки химических превращений металлов. Получение и свойства соединений металлов. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.</p>	
<p>Неметаллы</p>	<p>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».</p> <p>Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства.</p>	<p>Знать: положение неметаллов в П.С. Д.И.Менделеева;атомные характеристики элементов-неметаллов, причины и закономерности их изменения в периодах и группах;особенности кристаллического строения неметаллов; строение атомов-неметаллов, физические свойства; строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства; свойства серной кислоты в свете представлений ТЭД;окислительные свойства конц серной кислоты в свете ОВР;качественную реакцию; на сульфат-ион.физические и химические свойства азота;круговорот азота в природе; строение молекулы аммиака;донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе</p>

	<p>Качественная реакция на хлорид- ион. Краткие сведения о хлоре, бrome. Фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и её соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.</p> <p>Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.</p> <p>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Углерод. 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.</p> <p>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.</p> <p>Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.</p> <p>Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.</p> <p>Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p> <p>Поглощение углем растворённых веществ или газов. Восстановление меди из её оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора. Углерода, кремния. Образцы</p>	<p>аммония; свойства аммиака; способы получения и распознавания аммиака; свойства кислородных соединений азота и азотной кислоты как окислителя; характеризовать свойства углерода и элементов подгруппы углерода; свойства, значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе.</p> <p>Уметь: составлять схемы строения атомов химических элементов -неметаллов; давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ; объяснять сходство и различие в строении атомов элементов-неметаллов; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов-неметаллов; характеризовать химические элементы-неметаллы малых периодов; описывать свойства высших оксидов химических элементов-неметаллов малых периодов, а также общие свойства соответствующих им кислот; сравнивать неметаллы с металлами; составлять схемы строения атомов галогенов; на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе; записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР; характеризовать химические элементы подгруппы серы; записывать уравнения химических реакций в молекулярном и с точки зрения ОВР; описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологическое воздействие на организм; обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; получать и собирать аммиак; распознавать опытным путем аммиак; составлять схемы строения атомов элементов подгруппы углерода; составлять формулы соединений углерода и кремния, иллюстрирующие свойства карбонатов и силикатов; распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония; описывать химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов, способы защиты от</p>
--	--	---

	<p>важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.</p> <p>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.</p>	загрязнений
Химический практикум № 2. Свойства неметаллов	<p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».</p> <p>Получение, собирание и распознавание газов.</p>	
Органические соединения	<p>Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.</p> <p>Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.</p> <p>Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.</p> <p>Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трёхатомный спирт – глицерин.</p> <p>Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.</p> <p>Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.</p> <p>Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.</p> <p>Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.</p> <p>Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.</p> <p>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</p>	<p>Знать: понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия; характерные химические свойства предельных углеводородов; правила составления названий алкенов и алкинов; важнейшие свойства этена и ацетилена; качественные реакции на кратную связь; классификацию и номенклатуру ароматических соединений; природные источники углеводородов; основы номенклатуры карбоновых кислот; строение карбоксильной группы; начение карбоновых кислот в природе и повседневной жизни человека; понятия: изомерия, гомология, углеродный скелет, функциональная группа, вещества, используемые в практике; иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме.</p> <p>Уметь: называть органические вещества по их химическим формулам; определять принадлежность вещества к определенному классу; объяснять причины многообразия органических веществ; характеризовать химические свойства органических соединений различных классов; описывать связь между составом, строением, свойствами органических веществ и их применением; описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта, бензина и других веществ; характеризовать</p>

	<p>или птичьих перьев). Цветные реакции белков.</p> <p>Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.</p>	<p>биологически важные соединения; характеризовать состав, свойства и применение глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки; записывать структурные формулы изомеров и гомологов; давать названия изученным веществам; определять принадлежность веществ к классу аренов, характеризовать строение бензола; называть спирты по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к классу спиртов.</p>
Химия и жизнь	<p>Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь. Химия и здоровье человека. Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Химия и окружающая среда. Химическая технология. Металлургия</p>	<p>Знать: роль химии в жизни человека; влияние синтетических моющих средств на водную среду; Уметь: использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с веществами и минералами; оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; использовать приобретенные знания и умения для критической оценки информации о веществах, используемых в быту; использовать приобретенные знания и умения для обоснования основных принципов здорового питания; различать экологические проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде.</p>

Календарно-тематический план 9 класс

№	Название раздела, темы урока	Элементы содержания изучаемого материала в соответствии с ФКГОС	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
Повторение основных вопросов курса 8 класса – 2 часа					
1	Степень окисления. Химическая связь. ТБ	Химическая связь. Степени окисления. Правила безопасности.	1	03-07 сентябрь	
2	Основные классы неорганических соединений	Основные классы неорганических веществ.	1	03-07 сентябрь	
Общая характеристика химических элементов –5 часов					
3	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.	1	10-14 сентября	
4	Амфотерные оксиды и гидроксиды	АМФОТЕРНОСТЬ ОКСИДА И ГИДРОКСИДА	1	10-14 сентября	
5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	17-21 сентября	
6	Решение задач по массовой доли элементов	Проведение расчетов на основе формул: массовой доли химического элемента в веществе	1	17-21 сентября	
7	Контрольная работа № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов»		1	24-28 сентября	
Металлы –15 часов					
8	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	24-28 сентября	
9	Особенности строения. Физические свойства металлов		1	01-05 октября	
10	Химические свойства металлов	Свойства простых веществ металлов	1	01-05 октября	
11	Коррозия металлов. Сплавы		1	08-12 октября	
12	Металлы в природе. Способы получения металлов		1	08-12 октября	
13	Щелочные металлы	Щелочные металлы	1	15-19 октября	
14	Соединения щелочных металлов	Щелочные металлы и их соединения.	1	15-19 октября	

15	Щелочно – земельные металлы	Щелочно-земельные металлы	1	22-26 октября	
16	Соединения щелочно – земельных металлов	Щелочно-земельные металлы и их соединения	1	22-26 октября	
17	Алюминий и его свойства	Алюминий.	1	06-09 ноября	
18	Соединение алюминия	АМФОТЕРНОСТЬ ОКСИДА И ГИДРОКСИДА.	1	06-09 ноября	
19	Железо и его свойства	Железо.	1	12 -16 ноября	
20	Соединения железа	Оксиды, ГИДРОКСИДЫ И СОЛИ железа.	1	12 -16 ноября	
21	Решение задач по теме «Избыток и недостаток»	Проведение расчетов на основе уравнений реакций массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	1	19-23 ноября	
22	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»		1	19-23 ноября	
Химический практикум № 1. Свойства металлов и их соединений – 4 часа					
23	Практическая работа № 1 «Определение выхода продукта реакции»	Правила безопасности. Приготовление растворов. Проведение химических реакций в растворах.	1	26-30 ноября	
24	Практическая работа № 2 «Осуществление цепочек химических превращений»	Правила безопасности Проведение химических реакций в растворах.	1	26-30 ноября	
25	Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	Правила безопасности Проведение химических реакций в растворах.	1	03-07 декабря	
26	Практическая работа № 4 «Качественные реакции на ионы металлов»	Правила безопасности Проведение химических реакций в растворах.	1	03-07 декабря	
Неметаллы – 21 часа					
27	Общая характеристика неметаллов Водород	Свойства простых веществ неметаллов. Водород. Водородные соединения неметаллов	1	10-14 декабря	
28	Общая характеристика галогенов	Галогены	1	10-14 декабря	
29	Соединения галогенов	Галогеноводородные кислоты и их соли.	1	17-21 декабря	
30	Кислород	Кислород	1	17-21 декабря	
31	Сера, её свойства	Сера.	1	24-28 декабря	
32	Оксиды серы	Оксиды серы	1	24-28 декабря	
33	Серная кислота	Серная, СЕРНИСТАЯ И СЕРОВОДОРОДНАЯ кислоты и их соли.	1	09-11 января	
34	Азот	Азот	1	09-11 января	

35	Аммиак	Аммиак	1	14-18 января	
36	Соединения азота и их свойства	Оксиды азота. Соли аммония	1	14-18 января	
37	Азотная кислота и её свойства	Азотная кислота и ее соли	1	21-25 января	
38	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	Азотная кислота и ее соли	1	21-25 января	
39	Фосфор и его свойства	Фосфор.	1	28 января – 01 февраля	
40	Соединения фосфора	Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли	1	28 января – 01 февраля	
41	Углерод и его свойства	Углерод. Алмаз, графит	1	04-08 февраля	
42	Оксиды углерода	Угарный и углекислый газы	1	04-08 февраля	
43	Угольная кислота и ее соли	Угольная кислота и ее соли	1	11-15 февраля	
44	Кремний и его свойства	Кремний. Оксид кремния Кремниевая кислота	1	11-15 февраля	
45	Силикатная промышленность	СИЛИКАТЫ	1	18-22 февраля	
46	Решение задач		1	18-22 февраля	
47	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»		1		
Химический практикум № 2. Свойства неметаллов – 5 часов					
48	Практическая работа № 5 «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств»	Правила безопасности. Проведение химических реакций в растворах.	1	25 февраля – 01 марта	
49	Практическая работа № 6 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	Правила безопасности. Качественные реакции на газообразные вещества	1	25 февраля – 01 марта	
50	Практическая работа № 7 «Получение аммиака и изучение его свойств»	Правила безопасности. Проведение химических реакций в растворах.	1	04-08 марта	
51	Практическая работа № 8 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота»	Правила безопасности. Качественные реакции на газообразные вещества	1	04-08 марта	
52	Практическая работа № 9 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	Получение газообразных веществ. Правила безопасности.	1	11-15 марта	
Органические соединения -10 часов					
53	Предмет органической химии	Первоначальные представления об органических веществах Первоначальные сведения о строении органических веществ	1	11-15 марта	
54	Предельные углеводороды	Углеводороды: метан, этан, этилен	1	18-22 марта	

55	Непредельные углеводороды	Углеводороды: этилен	1	18-22 марта	
56	Спирты. Глицерин	Спирты (метанол, этанол, глицерин)	1	01-05 апреля	
57	Карбоновые кислоты	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая)	1	01-05 апреля	
58	Сложные эфиры	Представители кислородсодержащих органических соединений	1	08-12 апреля	
59	Жиры	Биологически важные вещества: жиры	1	08-12 апреля	
60	Аминокислоты и белки	Биологически важные вещества: белки	1	15-19 апреля	
61	Углеводы	Биологически важные вещества: углеводы	1	15-19 апреля	
62	Полимеры	ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОЛИМЕРАХ НА ПРИМЕРЕ ПОЛИЭТИЛЕНА.	1	22-26 апреля	
Химия и жизнь – 6 часов					
63	Химия и здоровье	Химия и жизнь. ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ; ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ИХ ПРИМЕНЕНИЕМ.	1	22-26 апреля	
64	Химия и пища	ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ. КОНСЕРВАНТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ, УКСУСНАЯ КИСЛОТА).	1	29 апреля – 03 мая	
65	Химические вещества как строительные и отделочные материалы	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (МЕЛ, МРАМОР, ИЗВЕСТНЯК, СТЕКЛО, ЦЕМЕНТ).	1	29 апреля – 03 мая	
66	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ	ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ. НЕФТЬ И ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ИХ ПРИМЕНЕНИЕ.	1	06-10 мая	
67	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	06-10 мая	
68	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. ТОКСИЧНЫЕ, ГОРЮЧИЕ И ВЗРЫВООПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА. БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.	1	13-17 мая	

Ресурсное обеспечение рабочей программы 9 класс

Методическая литература:

1. Химия. Настольная книга учителя. 9 класс: методическое пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов. – М.: Дрофа, 2007. - 350с.
2. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2009. – 174с.

Дополнительная литература:

1. Химия. 9 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008. – 128с.
2. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с.
3. Энциклопедия для детей. (Том 17.) Химия. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008. – 656с.

Контрольная работа № 1 по теме «Общая характеристика химических элементов»

Задание на оценку «3»

1. Определите элемент по его расположению в периодической системе Д. И. Менделеева.
А. в 6-м периоде, IV группе, побочной подгруппе
Б. в 5-м периоде, I группе, главной подгруппе.
2. Определите название, символ и место(период, группа, подгруппа) химического элемента в периодической системе Д.И. Менделеева по его порядковому номеру: 15,30,53.
3. Определите строение атома(по энергетическим уровням) кремния. Определите число протонов, нейтронов, электронов.
4. Определите степень окисления следующих элементов: Al_2O_3 , CaO , $NaOH$, CO_2 , FeO .
5. В каком соединении массовая доля азота наименьшая: N_2O_5 , N_2O_3 , NO .

Задание на оценку «4»

1. Составьте характеристику элемента алюминий по плану:
 - Символ элемента
 - Порядковый номер
 - Значение относительной атомной массы
 - Число протонов, нейтронов, электронов
 - Номер периода
 - Номер и тип группы
 - Металл или неметалл
 - Распределение электронов по орбиталям
2. Расставьте степени окисления химических элементов в соединениях: $CaCl_2$, Al ; H_2SO_4 ; Na_3P ; SiO_2
3. Определите ковалентная химическая связь. Ее виды на каждый вид составить один пример.
4. Определить класс соединения (оксиды, кислоты, соли или основания) следующих соединений: P_2O_5 , $NaOH$, HNO_3 , $Fe_2(SO_4)_3$. В каждом химическом соединении определить тип химической связи.
5. Какова масса оксида лития, образовавшегося при взаимодействии 35 г лития с кислородом?

Задание на «5»

1. Составить характеристику элемента № 15 по плану:
 - Символ элемента
 - Порядковый номер элемента
 - Значение относительной атомной массы элемента
 - Число протонов, нейтронов, электронов
 - Номер периода
 - Номер и тип группы
 - Металл или неметалл

- Распределение электронов по атомным орбиталям
 - Электронно – графическая формула
 - Определить высшую степень окисления, составить формулу оксида, определить тип оксида (кислотный, амфотерный или основной)
 - Определить низшую степень окисления. Составить формулу водородного соединения (если такая формула существует)
2. Расставьте степени окисления химических элементов в соединениях: Al_2O_3 ; Mn_2O_3 ; CrO ; SO_3 ; PH_3 ; NF ; K_2S ; Mn_2O_5
 3. Составьте формулы бинарных соединений и дайте им названия:
а) азот и водород б) кальций и хлор в) марганец (+7) и кислород г) алюминий и сера
 4. Определите класс (оксиды, основания, кислоты и соли) в следующих соединениях: KOH , CuO , HCl , $MgCO_3$. Для каждого соединения определите название данного элемента, определите степень окисления каждого элемента в соединении и укажите тип химической связи.
 5. Вычислите массу фосфора и объем кислорода, которые потребуются для получения 40 г оксида фосфора (V)

Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа.

1. (2 балла). Электронная формула атома лития:
А. $1S_2 2S_2$. Б. $1S_2 2S_1$. В. $1S_2 2S_2 2p_1$. Г. $1S_2 2S_2 2p_6 3S_1$.
2. (2 балла). Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов щелочных металлов:
А. $ns1$. Б. $ns2$. В. $ns2 np1$. Г. $ns2 np2$.
3. (2 балла). Вид химической связи в простом веществе натрия:
А. Ионная Б. Ковалентная полярная
В. Ковалентная неполярная Г. Металлическая
4. (2 балла). Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:
А. Алюминий. Б. Бор. В. Галлий. Г. Индий.
5. (2 балла). Радиус атомов элементов главной подгруппы с увеличением заряда ядра:
А. Изменяется периодически. Б. Не изменяется.
В. Увеличивается. Г. Уменьшается.
6. (2 балла). Атом кальция отличается от иона кальция:
А. Зарядом ядра. В. Числом протонов. Г. Числом нейтронов.
Б. Числом электронов на внешнем энергетическом уровне.
7. (2 балла). Наиболее энергично реагирует с водой:
А. Барий. Б. Кальций. В. Магний. Г. Стронций.
8. (2 балла). С соляной кислотой не взаимодействует:

А. Алюминий. Б. Магний. В. Серебро. Г. Цинк.

ЧАСТЬ В.

1. Дать определение сплавам, их классификация и свойства. Важнейшие сплавы и их значение в жизни общества. \4 б.\
2. Перечислить основные физические свойства металлов.\4 б.\
3. Приведите примеры металлов: а) лёгких и тяжёлых; б) мягких и твёрдых.\4 б.\

ЧАСТЬ С.

1. Калий массой 19,5 г поместили в 72 г воды. Вычислите массу образовавшегося гидроксида калия. \6 б.\

Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»

1. (2 балла). Символ элемента, образующего простое вещество — неметалл:
А. Mg. Б. Cu. В. Na. Г. F.
2. (2 балла). Иону N^{3-} соответствует электронная формула:
А. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. В. $1s^2 2s^2$.
Б. $1s^2 2s^2 2p^6$. Г. $1s^2 2s^2 2p^3$.
3. (2 балла). Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения элемента Э с электронной формулой атома $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$:
А. $ЭО_2$ и $ЭН_4$. Б. $Э_2О_5$ и $ЭН_3$. В. $ЭО_3$ и $Н_2Э$. Г. $Э_2О_7$ и $НЭ$.
4. (2 балла). Способность атомов принимать электроны уменьшается в ряду:
А. F—O—N—C. В. N—F—O—C.
Б. C—N—O—F. Г. O—N—F—C.
5. (2 балла). Коэффициент перед формулой вещества X в схеме превращения $P + O_2 \rightarrow X$:
А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.
6. (2 балла). Аммиак взаимодействует с веществом, формула которого:
А. HCl. Б. NaOH. В. SiO₂. Г. N₂.
7. (2 балла). Схеме превращения $S^{-2} \rightarrow S^{+4}$ соответствует химическое уравнение:
А. $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$. Б. $H_2 + S = H_2S$
В. $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$. Г. $2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_2 + 2H_2O$.
8. (2 балла). Простое вещество азот взаимодействует с каждым из веществ группы:
А. H₂O, CO₂, NaOH. В. Li, H₂, O₂.
Б. Mg, HCl, O₂. Г. Cu, H₂SO₄, H₂.
9. (2 балла). Ион PO_4^{3-} можно обнаружить с помощью раствора, содержащего катион:

А. Бария. В. Натрия.

Б. Водорода. Г. Серебра.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

10. (6 баллов). Составьте формулы водородных соединений химических элементов-неметаллов: фосфора, кислорода, брома. Укажите соединение с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами.

11. (6 баллов). Запишите химические формулы и названия веществ А и В в схеме превращений: $+O_2 +H_2O$

Р ? А ? В

12. (4 балла). По уравнению реакции $H_2 + Cl_2 \ll 2HCl$ рассчитайте объемы исходных веществ (н. у.), которые необходимы для получения 3 моль газа хлороводорода.

13. (2 балла). Запишите названия аллотропных модификаций фосфора.

Результат: « 5 » - 18,0 – 26 баллов

« 4 » - 26, 1 – 31,5 баллов

« 3 » - 32 и более баллов