

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО.
Протокол
от 27 августа 2018 г. № 1
Руководитель ШМО


/Голубков В.А./

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


/Тупина Н. С./

ПРИНЯТО

на заседании
педагогического
совета.
Протокол
от 29 августа 2018г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

распоряжением
от 31 августа 2018 г № 11

Директор

/Соловьёв В. П./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
для 8-9 классов
средней общеобразовательной школы
при Посольстве России в Швеции

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа средней общеобразовательной школы при Посольстве РФ в Швеции по химии для 8-9 классов разработана в соответствии:

- с требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
- с авторской учебной программой О.С.Габриеляна «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа, 2012; (ФГОС)
- с возможностями линии УМК по химии для 8–9 классов системы учебников «Вертикаль» (О.С.Габриеляна «Химия» для 8,9 классов, М: Дрофа, 2013)
- с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г. (принят Государственной Думой 21.12.2012г., одобрен Советом Федерации 26.12.2012г.)
- с основной образовательной программой основного общего образования средней общеобразовательной школы при Посольстве России в Швеции

Рабочая программа отражает основные идеи и предметные темы стандарта основного общего образования по химии (второго поколения), представляет его развернутый вариант с кратким раскрытием разделов и предметных тем, включая рекомендуемый перечень практических работ.

Материалы учебников обновлены в соответствии с последними тенденциями в школьном курсе химии:

- 8 класс: «Химия. 8 класс», автор О.С.Габриелян, издательство «Дрофа», Москва, 2013.
- 9 класс: «Химия. 9 класс», автор О.С.Габриелян, издательство «Дрофа», Москва, 2013.

Цели основного общего образования, которые решает программа курса «Химия».

Химия как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важнейших компонентов образовательной области «Естественнознание» она вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ науки о жизни.

Содержание курса химии в основной школе направлено на формирование и развитие личности обучающегося в процессе использования разнообразных видов учебной деятельности. При обучении химии вырабатываются учебные действия, позволяющие видеть проблемы, ставить цели и задачи для их решения, развивать познавательные интересы и мотивацию к обучению, уметь использовать полученные результаты в практической деятельности.

Основные направления химического образования:

- усиление внутрипредметной интеграции и обеспечение целостности химии как общеобразовательной дисциплины;
- реализация межпредметной интеграции химии с другими естественнонаучными дисциплинами;
- развертывание процесса химического образования (формирование картины мира, становление образованной личности, готовности к жизнедеятельности и дальнейшему образованию);
- материальное единство веществ природы и материалов, созданных человеком и применяемых в технике, технологии и быту;
- взаимосвязь и взаимозависимость между составом, строением, структурой, свойствами веществ и материалов, их применением в технике и технологии;
- развитие химии и химических производств под влиянием социально-экономического, культурно-образовательного и научно-технологического прогресса.

Химическое образование – процесс и результат формирования научных знаний о химических объектах окружающего мира, предметных, надпредметных умений и компетенций, а также ценностных отношений к химическим наукам, образованию, культуре, природе, обществу, миру, человеку, здоровью, труду, технике, технологии производства, экономике.

Практическая сторона химического образования связана с формированием у учащихся навыков практической деятельности: проведения опытов, решения экспериментальных задач, овладения правилами работы с простейшим химическим оборудованием, правилами техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием.

Практическая полезность курса обусловлена тем, что учащиеся убеждаются в том, что конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции.

Без базовой химической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как химия - это неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях образования.

Химическое образование вносит свой вклад в защиту окружающей среды, в развитие направлений природопользования и познание законов природы.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА.

Введение.

Учащийся будет знать:

Определение химии, понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическую символику. 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.

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

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

Атомы химических элементов.

Учащийся будет знать:

Атомы как форму существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарную модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительную атомную массу. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

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

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

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

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

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентную неполярную химическую связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

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

Простые вещества.

Учащийся будет знать:

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

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. 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.

Определение: постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ, «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

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

Соединения химических элементов.

Учащийся будет знать:

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

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

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

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

Аморфные и кристаллические вещества.

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

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

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

Учащийся научится решать задачи:

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

Изменения, происходящие с веществами.

Учащийся будет знать:

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

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции.

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

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

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

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

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

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

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

Учащийся научится решать задачи:

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

Практикум № 1.

Простейшие операции с веществом.

Учащийся получит возможность научиться:

Проводить химический эксперимент «Простейшие операции с веществом»

Учащийся будет знать:

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Анализ почвы и воды. 3. Признаки химических реакций. 4. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.

Учащийся будет знать:

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

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты.

Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи.

Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

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

Классификацию ионов и их свойства.

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

Основания, их классификацию. Диссоциацию оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификацию и диссоциацию различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с

кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

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

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

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

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

Практикум № 2.

Свойства растворов электролитов.

Учащийся будет знать:

Классификацию химических реакций. Реакции ионного обмена. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Учащийся научится:

Решать экспериментальные задачи.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

Знать/понимать:

-химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация химических реакций, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, 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 ПСХЭ Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

-определять состав веществ по их формулам, принадлежность к определённому классу веществ, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

-составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения первых 20 элементов ПСХЭ Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

-обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
-вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:

-безопасного обращения с веществами и материалами;
-экологически грамотного поведения в окружающей среде;
-приготовление растворов с заданной концентрации.

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

Учащийся будет знать:

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

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

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

Металлы.

Учащийся научится определять и объяснять:

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическую кристаллическую решетку и металлическую 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. Коррозию металлов и способы борьбы с ней.

Общую характеристику 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.

Общую характеристику элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

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

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

Практикум № 1.

Свойства металлов и их соединений.

Учащийся получит возможность научиться:

Проводить химический эксперимент «Осуществление цепочки химических превращений металлов». 2. «Получение и свойства соединений металлов». 3. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».

Неметаллы.

Учащийся будет знать:

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

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общую характеристику галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественную реакцию на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Химический элемент 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 ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

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

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.

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.

Практикум № 2.

Свойства неметаллов и их соединений.

Учащийся получит возможность научиться:

Проводить химический эксперимент «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода», «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода», «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Органические соединения.

Учащийся будет знать:

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

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

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

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

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

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

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

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

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

Химия и жизнь.

Учащийся будет знать:

Человек в мире веществ: материалы и химические процессы.

Химическая картина мира.

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

Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Применение их как топлива и сырья.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность: умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций по применению приобретенных товаров.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Учащийся научится:

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

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

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

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Учащийся получит возможность научиться:

- находить информацию по вопросам химии в научно-популярной литературе, специализированных химических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области химии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области химии и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса химии.

Личностные результаты:

В ценностно-ориентированной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

В познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;

Использование основных интеллектуальных операций: формирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

Умения генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

Использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

Давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии;

Описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

Классифицировать изученные объекты и явления;

Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

Структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

Моделировать строение атомов элементов первого-третьего периодов, строение простейших молекул.

В ценностно-ориентационной сфере:

Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

Проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

Учебное содержание курса химии включает:

Химия. 8 класс. 68 ч, 2 ч в неделю;

Химия. 9 класс. 68 ч, 2ч в неделю;

Общее число учебных часов за период обучения с 8 по 9 класс составляет 136 часов.

Количество:

- Часов для изучения учебного курса химии – 136 часов в год
- учебных недель – 34
- практических работ – 11
- лабораторных работ – 39
- контрольных работ – 8

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ урока	Основное содержание разделов по темам рабочей программы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Химия. 8 класс. 68ч (2 ч/в неделю)		
Введение – 6ч		
1	Введение. Предмет химии. Вводный инструктаж по ТБ.	<i>Знают</i> предмет изучения химии; понимают логическую связь между понятиями «атом», «молекула», «вещество», «тело»; определяют элемент как совокупность атомов определенного вида. <i>Знают</i> правила техники безопасности в кабинете химии.
2	Вещества.	<i>Знают</i> определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. <i>Различают</i> понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент»
3	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека	<i>Умеют</i> отличать химические реакции от физических явлений. <i>Используют</i> приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на

		организм человека
4	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов.	<i>Умеют</i> определять положение химического элемента в ПСХЭ. <i>Умеют</i> называть химические элементы. <i>Знают</i> знаки первых 20 химических элементов.
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	<i>Знают</i> определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. <i>Понимают и записывают</i> химические формулы веществ. <i>Определяют</i> состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам.
6	Расчеты по химической формуле вещества.	<i>Умеют</i> вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.
Атомы химических элементов – 12ч		
7	Основные сведения о строении атомов.	<i>Умеют</i> объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента
8	Изотопы. Изменения в составе ядер атомов.	<i>Знают</i> понятие изотопов. <i>Объясняют</i> изменения в составе ядер атомов.
9	Строение электронных оболочек	<i>Умеют</i> объяснять физический смысл номера группы и периода, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева
10	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	<i>Знают</i> формулировку периодического закона. <i>Умеют</i> объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. <i>Умеют</i> характеризовать химические элементы (от H до Ca) на основе их положения в ПСХЭ и

		особенностей строения их атомов.
11	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	<i>Объясняют</i> изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. <i>Знают</i> изменения свойств химических элементов в ПСХЭ с ростом порядкового номера.
12	Ковалентная неполярная связь.	<i>Умеют</i> определять тип химической связи (ковалентная неполярная) в соединениях. <i>Записывают</i> схему образования ковалентной неполярной связи.
13	Ковалентная полярная связь.	<i>Умеют</i> определять тип химической связи (ковалентная полярная) в соединениях. <i>Записывают</i> схему образования ковалентной полярной связи.
14	Металлическая химическая связь и ионная.	<i>Знают</i> определение понятий: «химическая связь», «ион», «ионная связь». <i>Умеют</i> определять тип химической связи (ионная) в соединениях. <i>Знают</i> определение металлической связи, объяснять свойства металлов, исходя из типа химической связи, находить черты сходства и различия её с ковалентной и ионной связью.
15	Урок обобщения по темам: «Введение. Атомы химических элементов».	<i>Решают</i> задачи и упражнения по изученным темам. <i>Обобщают</i> сведения об атомах химических элементов
16	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	<i>Применяют</i> знания по теме «Атомы химических элементов» при решении задач и упражнений.
17	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в	<i>Соблюдают</i> правила безопасной работы в химической лаборатории. <i>Называют</i> химическую посуду и оборудование. <i>Объясняют</i> устройство спиртовки.

	химической лаборатории. Строение пламени».	<i>Проводят химический эксперимент-наблюдение за пламенем спиртовки. Систематизируют полученные знания. Оформляют отчет о проделанной работе.</i>
18	Работа над ошибками.	<i>Устанавливают причинно-следственные связи ошибок, допущенных в контрольной и практической работе.</i>
Простые вещества – 6ч		
19	Металлы.	<i>Знают общие физические свойства металлов. Характеризуют связь между составом, строением и свойствами металлов.</i>
20	Неметаллы.	<i>Умеют характеризовать физические свойства неметаллов. Понимают связь между составом, строением и свойствами неметаллов.</i>
21	Количество вещества. Моль.	<i>Знают определение понятий «моль», «молярная масса». Умеют вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества.</i>
22	Молярная масса.	<i>Знают определение понятий «моль», «молярная масса». Умеют вычислять молярную массу по формуле соединения, массу вещества и число частиц по известному количеству вещества.</i>
23	Решение задач и упражнений на использование понятий «Количество вещества, молярная масса, количество	<i>Решают задачи и упражнения на использование понятий «Количество вещества, молярная масса, количество вещества».</i>

	вещества».	
24	Практическая работа №2 «Признаки химических реакций»	<i>Соблюдают</i> правила безопасной работы в химической лаборатории. <i>Проводят</i> химический эксперимент «Признаки химических реакций». <i>Оформляют</i> отчет о проделанной работе.
Соединения химических элементов – 9ч		
25	Понятие о степени окисления.	<i>Умеют</i> определять степень окисления элементов в бинарных соединениях. <i>Составляют</i> формулы соединений по степени окисления. <i>Называют</i> бинарные соединения.
26	Оксиды.	<i>Умеют</i> определять принадлежность вещества к классу оксидов. <i>Называют</i> оксиды. <i>Составляют</i> формулы оксидов.
27	Основания.	<i>Умеют</i> определять принадлежность вещества к классу оснований. <i>Называют</i> основания. <i>Составляют</i> формулы оснований. Знают качественную реакцию на углекислый газ, на распознавание щелочей.
28	Кислоты.	<i>Умеют</i> определять принадлежность вещества к классу кислот. <i>Называют</i> кислоты. <i>Составляют</i> формулы кислот. Знают качественную реакцию на распознавание кислот.
29	Соли.	<i>Умеют</i> определять принадлежность вещества к классу солей.

		<i>Называют соли. Составляют формулы солей.</i>
30	Решение задач по номенклатуре основных классов химических соединений.	<i>Умеют определять основные классы неорганических соединений.</i>
31	Урок-упражнение в составлении формул, расчёты по формулам соединений.	<i>Составляют формулы химических соединений. Проводят расчёты по формулам соединений.</i>
32	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решётки.	<i>Умеют характеризовать и объяснять свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки.</i>
33	Чистые вещества и смеси.	<i>Понимают отличие между смесью и индивидуальным веществом. Понимают, что абсолютно чистых веществ нет. Умеют объяснять, зачем нужен химический анализ. Знают отличие дистиллированной воды от водопроводной.</i>
Практикум № 1. Простейшие операции с веществом – 4ч		
34	Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды».	<i>Соблюдают правила безопасной работы в химической лаборатории. Проводят химический эксперимент «Анализ почвы и воды» (Механический анализ почвы. Получение почвенного раствора и опыты с ним. Определение прозрачности воды. Определение интенсивности запаха воды). Оформляют отчет о проделанной работе.</i>
35	Массовая и объёмная доля компонентов в смеси, в т.ч. и доля примесей.	<i>Уметь вычислять массовую долю вещества в растворе. Умеют решать типовые задачи.</i>

36	Расчёты, связанные с понятием «доля» (массовая, объёмная).	<i>Умеют</i> решать типовые задачи.
37	Практическая работа №4 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	<i>Соблюдают</i> правила безопасной работы в химической лаборатории. <i>Проводят</i> химический эксперимент. <i>Умеют</i> приготовить раствор сахара и вычислить расчет его массовой доли в растворе. <i>Оформляют</i> отчет о проделанной работе.
Изменения, происходящие с веществами – 7ч		
38	Типы химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	<i>Знают</i> определение понятия «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии. <i>Умеют</i> составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.
39	Реакции соединения и разложения.	<i>Умеют</i> отличать реакции разложения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа. <i>Умеют</i> отличать реакции соединения от других типов реакций, составлять уравнения реакций данного типа.
40	Реакции замещения.	<i>Умеют</i> отличать реакции замещения от других типов реакций. <i>Знают</i> условия течения реакции замещения. <i>Умеют</i> составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с растворами кислот и солей, используя ряд активности металлов
41	Реакции обмена.	<i>Умеют</i> отличать реакции обмена

		от других типов реакций. <i>Составляют</i> уравнения реакций данного типа. <i>Определяют</i> возможность протекания реакций обмена в растворах до конца.
42	Решение расчётных задач «Вычисление по химическим уравнениям»	<i>Умеют</i> вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.
43	Решение расчётных задач «Вычисление по химическим уравнениям»	<i>Умеют</i> вычислять по химическим уравнениям массу, объем или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.
44	Контрольная работа №2 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	<i>Применяют</i> знания по теме «Изменения, происходящие с веществами» при решении задач и упражнений.
Растворение. Растворы. Свойства электролитов – 21ч		
45	Работа над ошибками. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость.	<i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи ошибок, допущенных в контрольной работе. <i>Знают</i> определение понятия «растворь», условия растворения веществ в воде. <i>Умеют</i> пользоваться таблицей растворимости.
46	Электролиты и неэлектролиты. Ионы, катионы и анионы.	<i>Знают</i> определение понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «сильный электролит», «слабый электролит», ионы, катионы, анионы. <i>Понимают</i> сущность процесса электролитической диссоциации.

47	Электролитическая диссоциация, её основные положения.	<i>Понимают</i> сущность процесса электролитической диссоциации. <i>Знают</i> основные положения теории электролитической диссоциации.
48	Электролитическая диссоциация, её основные положения.	<i>Понимают</i> сущность процесса электролитической диссоциации. <i>Знают</i> основные положения теории электролитической диссоциации.
49	Реакции ионного обмена.	<i>Умеют</i> составлять уравнения реакций ионного обмена. <i>Понимают</i> их сущность. <i>Определяют</i> возможность протекания реакций ионного обмена.
50	Реакции ионного обмена.	<i>Умеют</i> составлять уравнения реакций ионного обмена. <i>Понимают</i> их сущность. <i>Определяют</i> возможность протекания реакций ионного обмена.
51	Электролитическая диссоциация кислот.	<i>Знают</i> классификацию и химические свойства кислот. <i>Умеют</i> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.
52	Электролитическая диссоциация кислот.	<i>Знают</i> классификацию и химические свойства кислот. <i>Умеют</i> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде.
53	Электролитическая диссоциация оснований.	<i>Знают</i> классификацию и химические свойства оснований. <i>Умеют</i> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.
54	Электролитическая	<i>Знают</i> классификацию и химические свойства оснований.

	диссоциация оснований.	<i>Умеют</i> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оснований в молекулярном и ионном виде.
55	Электролитическая диссоциация солей.	<i>Знают</i> классификацию и химические свойства средних солей. <i>Умеют</i> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде.
56	Электролитическая диссоциация солей.	<i>Знают</i> классификацию и химические свойства средних солей. <i>Умеют</i> составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства средних солей в молекулярном и ионном виде.
57	Практическая работа №5 «Классификация химических реакций. Реакции ионного обмена. Условия протекания химических реакций до конца»	<i>Соблюдают</i> правила безопасной работы в химической лаборатории. <i>Проводят</i> химический эксперимент. <i>Умеют</i> определить условия протекания химических реакций до конца. <i>Записывают</i> уравнения реакций иного типа (полное и сокращенное). <i>Оформляют</i> отчет о проделанной работе.
58	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	<i>Умеют</i> составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде.
59	Обобщение и систематизация	<i>Решают</i> задачи и упражнения по

	знаний по теме «Электролитическая диссоциация».	изученной теме. <i>Обобщают</i> сведения по теме «Электролитическая диссоциация».
60	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электролитическая диссоциация».	<i>Решают</i> задачи и упражнения по изученной теме. <i>Обобщают</i> сведения по теме «Электролитическая диссоциация».
61	Контрольная работа №3 по теме «Электролитическая диссоциация».	<i>Умеют</i> решать типовые задачи.
62	Окислительно-восстановительные реакции. Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	<i>Знают</i> определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». <i>Умеют</i> определять окислители и восстановители. <i>Отличают</i> окислительно-восстановительные реакции от других типов реакций. <i>Классифицируют</i> реакции по различным типам. <i>Расставляют</i> коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.
63	Свойства простых веществ металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР. Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса.	<i>Умеют</i> составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства простых веществ, основных классов неорганических соединений в молекулярном и ионном виде. <i>Рассматривают</i> их с позиций учения об окислительно-восстановительных реакциях.
64	Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса.	<i>Умеют</i> решать типовые задачи.
65	Контрольная работа №4 за курс химии 8 класса.	<i>Знают</i> определение основных терминов, законов курса химии за 8 класс. <i>Умеют</i> решать типовые задачи.
Практикум № 2. Свойства растворов электролитов – 3ч		
66	Практическая работа №6	<i>Соблюдают</i> правила безопасной работы в химической лаборатории.

	«Свойства кислот, оснований, оксидов, солей».	<i>Проводят</i> химический эксперимент «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей». <i>Записывают</i> уравнения реакций. <i>Оформляют</i> отчет о проделанной работе.
67	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач».	<i>Соблюдают</i> правила безопасной работы в химической лаборатории. <i>Проводят</i> химический эксперимент. <i>Решают</i> экспериментальные задачи. <i>Оформляют</i> отчет о проделанной работе.
68	Работа над ошибками. Итоговый урок.	<i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи ошибок, допущенных в контрольной и практической работе.

Химия. 9 класс. 68ч (2 ч/в неделю)

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класс
– 7ч**

1	Строение атома. Ядро (протоны, электроны, нейтроны). Изотопы.	<i>Знают</i> строение атома, состав ядра, понятие изотопы. <i>Объясняют</i> изменения в составе ядер атомов.
2	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПС Д.И. Менделеева.	<i>Знают</i> формулировку периодического закона. <i>Умеют</i> объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. <i>Умеют</i> характеризовать химические элементы (от Н до Са) на основе их положения в ПСХЭ
3	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено

		<p>учащимся, и того, что ещё неизвестно</p> <p><i>Познавательные:</i> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p> <p><i>Личностные:</i> формируют ответственное отношение к учению</p>
4	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева.	<p><i>Умеют:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p><i>Описывают:</i> изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа</p>
5	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических и органических веществ.	<p><i>Знают:</i> классификацию неорганических веществ; понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;</p> <p><i>Умеют:</i> определять принадлежность веществ к определенному классу;</p> <p><i>Составляют:</i> уравнения реакций, доказывающих генетическую связь неорганических веществ.</p>
6	Основные классы неорганических и органических веществ.	<p><i>Решают:</i> задачи и упражнения;</p> <p><i>Проявляют:</i> устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач.</p>
7	Контрольная работа №1 по теме «Обобщение за курс 8 класса».	<p><i>Решают:</i> задачи и упражнения;</p> <p><i>Проявляют:</i> устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач;</p> <p><i>Умеют:</i> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач;</p> <p><i>Регулятивные:</i> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату</p> <p><i>Познавательные:</i> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> учитывают</p>

		<p>разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p><i>Личностные:</i> выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.</p>
Металлы – 15ч		
8	Свойства простых веществ (металлов).	<p><i>Умеют</i> находить металлы в ПСХЭ;</p> <p><i>Объясняют</i> строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки.</p>
9	Свойства простых веществ (металлов).	<p><i>Умеют</i> записывать уравнения реакций (окисления - восстановления) металлов с водой, солями, кислотами;</p> <p><i>Умеют</i> пользоваться рядом активности металлов</p>
10	Свойства простых веществ (металлов).	<p><i>Описывают</i> свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем;</p> <p><i>Исследуют</i> свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта;</p> <p><i>Делают</i> выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах.</p> <p><i>Регулятивные:</i> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p><i>Познавательные:</i> Выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство</p> <p><i>Коммуникативные:</i> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют</p>

		активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач
11	Урок упражнение по теме «Свойства простых веществ (металлов)».	<i>Демонстрируют</i> умения и навыки при решении задач и упражнений
12	Урок-зачёт по теме «Свойства простых веществ (металлов)».	<i>Решают</i> задачи и упражнения; <i>Регулятивные:</i> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату <i>Познавательные:</i> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <i>Коммуникативные:</i> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве <i>Личностные:</i> выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.
13	Щелочные металлы.	<i>Дают</i> характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева; <i>Исследуют:</i> свойства щелочных металлов – как простых веществ; <i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.
14	Соединения щелочных металлов.	<i>Характеризуют:</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов; <i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов <i>Решают:</i> «цепочки» превращений. <i>Регулятивные:</i> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения <i>Познавательные:</i>

		<p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>
15	Щелочноземельные металлы.	<p><i>Дают:</i> характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева</p> <p><i>Характеризуют:</i> состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p><i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>
16	Соединения щелочноземельных металлов.	<p><i>Характеризуют :</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов;</p> <p><i>Составляют</i> химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов</p> <p><i>Решают</i> «цепочки» превращений.</p> <p><i>Регулятивные:</i> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><i>Познавательные:</i> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p><i>Личностные:</i> Развитие осознанного, уважительного и</p>

		доброжелательного отношения к другому человеку. Его мнению, способности вести диалог с другими людьми
17	Алюминий.	<p><i>Дают:</i> характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева,</p> <p><i>Характеризуют:</i> состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия,</p> <p><i>Объясняют:</i> зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева,</p> <p><i>Объясняют:</i> причины химической инертности алюминия.</p> <p><i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p><i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p> <p><i>Познавательные:</i> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной, ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p> <p><i>Личностные:</i> Формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
18	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.	<p><i>Характеризуют:</i> физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия</p> <p><i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие свойства алюминия</p> <p><i>Решают:</i> «цепочки» превращений.</p>

		<p><i>Регулятивные:</i> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><i>Познавательные:</i> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Контролируют действие партнера</p> <p><i>Личностные:</i> Формируют умение интегрировать полученные знания в практическую жизнь</p>
19	Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.	<p><i>Дают:</i> характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева,</p> <p><i>Характеризуют:</i> состав атома, физические и химические свойства железа,</p> <p><i>Объясняют:</i> зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева,</p> <p><i>Исследуют:</i> свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта,</p> <p><i>Описывают:</i> химический эксперимент.</p> <p><i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p><i>Характеризуют:</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа,</p> <p><i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа,</p> <p><i>Проводят:</i> качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах катионов железа,</p> <p><i>Решают:</i> «цепочки» превращений. <i>Составляют:</i> молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям</p>
20	Обобщение изученного по	<i>Обобщают</i> знания и представляют их в виде схем, таблиц,

	теме «ЩМ, ЩЗМ, Алюминий».	презентаций <i>Регулятивные:</i> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок <i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера
21	Урок-зачёт по теме «ЩМ, ЩЗМ, Алюминий».	<i>Применяют</i> полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач <i>Регулятивные:</i> Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату <i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера <i>Личностные:</i> Проявляют ответственность за результаты
22	Обобщение по теме «Металлы».	<i>Обобщают</i> знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций <i>Регулятивные:</i> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок <i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера
Практикум №1. Свойства металлов и их соединений – 3ч		
23	Практическая работа №1 по теме «Осуществление цепочки химических превращений».	<i>Знают:</i> технику безопасности при работе в химическом кабинете и с химическими реактивами; <i>Решают:</i> упражнения и экспериментальные задачи; <i>Умеют:</i> оформлять результаты

		химических исследований
24	Практическая работа №2 по теме «Получение и свойства соединений металлов»	<p><i>Умеют:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p><i>Описывают:</i> химический эксперимент с помощью языка химии;</p> <p><i>Делают:</i> выводы по результатам эксперимента.</p> <p><i>Осознают:</i> необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения здоровья окружающих;</p> <p><i>Личностные:</i> Овладение навыками для практической деятельности</p>
25	Практическая работа №3 по теме «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ».	<p><i>Умеют:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p><i>Описывают:</i> химический эксперимент с помощью языка химии;</p> <p><i>Делают:</i> выводы по результатам эксперимента;</p> <p><i>Осознают:</i> необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих;</p> <p><i>Регулятивные:</i> Осуществляют пошаговый контроль по результату;</p> <p><i>Познавательные:</i> Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях;</p> <p><i>Личностные:</i> владеют навыками практической деятельности</p>

Неметаллы – 26ч

26	<p>Свойства простых веществ (неметаллов). Водород. Водородные соединения неметаллов. Вода.</p>	<p><i>Характеризуют:</i> водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение атома водорода; <i>Объясняют:</i> его возможные степени окисления; <i>Характеризуют:</i> физические и химические свойства водорода; <i>Объясняют:</i> зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева; <i>Описывают:</i> лабораторные и промышленные способы получения водорода; <i>Объясняют:</i> двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева; <i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни <i>Характеризуют:</i> строение молекулы воды, физические и химические свойства воды; <i>Объясняют:</i> аномалии воды, способы очистки воды; <i>Применяют:</i> в быту фильтры для очистки воды, правильно используют минеральную воду; <i>Выполняют:</i> расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды; <i>Умеют:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>
27	Галогены.	<p><i>Характеризуют:</i> строение молекул галогенов; <i>Описывают:</i> физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов; <i>Объясняют:</i> зависимость</p>

		<p>свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева;<i>Составляют:</i> формулы соединений галогенов и по формулам дают названия соединениям галогенов; <i>Осознают:</i> необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами;</p>
28	Галогеноводородные кислоты и их соли.	<p><i>Устанавливают:</i> связь между свойствами соединений и их применением; <i>Изучают:</i> свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов; <i>Используют:</i> приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</p>
29	Кислород. Озон.	<p><i>Характеризуют:</i> строение молекулы кислорода; <i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода; <i>Объясняют:</i> применение аллотропных модификаций кислорода (озон); <i>Описывают:</i> лабораторные и промышленные способы получения кислорода; <i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни <i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия; <i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач; <i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя; <i>Личностные:</i> Стремление к</p>

		здоровому образу жизни
30	Сера. Оксиды серы (IV) и (VI).	<p><i>Характеризуют:</i> строение молекулы серы;</p> <p><i>Объясняют:</i> зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева;</p> <p><i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие химические свойства серы;</p> <p><i>Объясняют:</i> применение аллотропных модификаций серы;</p> <p><i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p><i>Описывают:</i> свойства соединений серы;</p> <p><i>Составляют:</i> уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений;</p> <p><i>Прогнозируют:</i> химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>
31	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	<p><i>Описывают:</i> свойства серной, сернистой, сероводородной кислоты и их солей;</p> <p>В ходе проведения лабораторных опытов <i>проводят</i> качественную реакцию на сульфат - ион;</p> <p><i>Умеют:</i> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты;</p> <p><i>Записывают:</i> уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР</p> <p><i>Знают:</i> производство серной кислоты</p> <p><i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Контролируют действия партнера</p> <p><i>Личностные:</i> испытывают чувство</p>

		гордости за российскую науку
32	Обобщение изученного по теме «Галогены. Кислород, сера и их соединения».	<p><i>Обобщают</i> знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций</p> <p><i>Регулятивные:</i> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p><i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера</p>
33	Урок-зачёт по теме «Галогены. Кислород, сера и их соединения»	<p><i>Применяют</i> полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p> <p><i>Регулятивные:</i> Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p><i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера</p> <p><i>Личностные:</i> Проявляют ответственность за результаты</p>
34	Азот.	<p><i>Характеризуют:</i> строение атома и молекулы азота,</p> <p><i>Объясняют:</i> зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева,</p> <p><i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие химические свойства азота</p> <p><i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p><i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p><i>Познавательные:</i> Ставят и формулируют цели и</p>

		<p>проблемы урока</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p> <p><i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
35	Аммиак.	<p><i>Описывают:</i> свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов</p> <p><i>Проводят:</i> качественную реакцию на ион -аммония</p> <p><i>Приводят:</i> примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака</p> <p><i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p><i>Познавательные:</i> Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Контролируют действия партнера</p> <p><i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
36	Соли аммония.	<p><i>Описывают:</i> свойства солей аммиака в ходе проведения лабораторных опытов</p> <p><i>Проводят:</i> качественную реакцию на ион -аммония</p> <p><i>Приводят:</i> примеры уравнений реакций получения аммиака</p> <p><i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p><i>Познавательные:</i> Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Контролируют действия партнера</p>

		<i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу
37	Оксиды азота.	<p><i>Описывают:</i> свойства соединений азота</p> <p>Составляют: уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений</p> <p><i>Получают:</i> возможность научиться прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><i>Познавательные:</i></p> <p>Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>Контролируют действие партнера</p> <p><i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
38	Азотная кислота.	<p><i>Описывают:</i> свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов</p> <p><i>Составляют:</i> «цепочки» превращений по азоту</p> <p><i>Составляют:</i> уравнения ОВР с участием азотной кислоты</p> <p><i>Применяют:</i> соли азотной кислоты в практической деятельности</p> <p><i>Проводят:</i> качественную реакцию на нитрат - ион</p> <p><i>Умеют:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты</p> <p><i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу</p>
39	Азотная кислота и её соли.	<i>Составляют:</i> уравнения ОВР с участием азотной кислоты

		<p><i>Применяют:</i> соли азотной кислоты в практической деятельности</p> <p><i>Проводят:</i> качественную реакцию на нитрат - ион</p> <p><i>Умеют:</i> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты</p> <p><i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу</p> <p><i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Контролируют действия партнера</p>
40	Фосфор.	<p><i>Характеризуют:</i> строение атома фосфора</p> <p><i>Объясняют:</i> зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева</p> <p><i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие химические свойства фосфора в результате проведения лабораторных опытов</p> <p><i>Проводят:</i> качественную реакцию на фосфат - ион</p> <p><i>Описывают:</i> физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе</p> <p><i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p><i>Познавательные:</i> Ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>

		<p><i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
41	Оксид фосфора.	<p><i>Характеризуют:</i> оксиды фосфора <i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие химические свойства оксидов фосфора <i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <i>Познавательные:</i> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <i>Коммуникативные:</i> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач <i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
42	Ортофосфорная кислота и её соли.	<p><i>Характеризуют:</i> ортофосфорную кислоту и ее соли <i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие химические свойства ортофосфорной кислоты и ее солей <i>Знают:</i> использование соединений фосфора в народном хозяйстве <i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <i>Познавательные:</i> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <i>Коммуникативные:</i> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач <i>Личностные:</i> формируют интерес к</p>

		<p>конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем.</p>
43	Урок-зачёт по теме «Азот, фосфор и их соединения».	<p><i>Применяют</i> полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач <i>Регулятивные:</i> Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату <i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера <i>Личностные:</i> Проявляют ответственность за результаты</p>
44	Углерод. Алмаз, графит.	<p><i>Характеризуют:</i> строение атома углерода, его аллотропные модификации <i>Объясняют:</i> зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева <i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода <i>Описывают:</i> физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе <i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия <i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач <i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя <i>Личностные:</i> формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем</p>

45	Угарный и углекислый газы.	<p><i>Описывают:</i> свойства оксидов углерода</p> <p><i>Составляют:</i> уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений</p> <p><i>Проводят:</i> качественную реакцию по распознаванию углекислого газа</p> <p><i>Прогнозируют:</i> химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>Регулятивные:</i> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><i>Познавательные:</i> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Контролируют действие партнера</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умение использовать знания в быту</p>
46	Угольная кислота и её соли. Химические вещества как строительные и поделочные материалы: мел, мрамор, известняк.	<p><i>Дают:</i> определения понятиям «жесткость воды»</p> <p><i>Описывают:</i> свойства угольной кислоты,</p> <p><i>Составляют:</i> уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, названия солей угольной кислоты</p> <p><i>Проводят:</i> качественную реакцию на карбонат – ион</p> <p><i>Знают:</i> строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк) и использование их человеком</p> <p><i>Прогнозируют:</i> химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия</p> <p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p>

		<p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
47	Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота.	<p><i>Характеризуют:</i> строение атома кремния</p> <p><i>Объясняют:</i> зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева</p> <p><i>Составляют:</i> химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния, оксида кремния, кремниевой кислоты</p> <p><i>Умеют:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p><i>Составляют:</i> уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений</p> <p><i>Проводят:</i> качественную реакцию на силикат - ион</p> <p><i>Прогнозируют:</i> химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>
48	Силикаты. Химические вещества как строительные и поделочные материалы: стекло, цемент).	<p><i>Научатся:</i> практическому применению соединений кремния</p> <p><i>Прогнозируют:</i> химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p> <p><i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия</p> <p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p> <p><i>Личностные:</i> Формируют понимание особенностей жизни и труда в условиях информатизации</p>

		общества
49	Обобщение по теме: «Неметаллы».	<p><i>Обобщают</i> знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций</p> <p><i>Регулятивные:</i> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p><i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера</p>
50	Обобщение по теме: «Неметаллы».	<p><i>Обобщают</i> знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций</p> <p><i>Регулятивные:</i> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p><i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера</p>
51	Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы».	<p><i>Применяют</i> полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p> <p><i>Регулятивные:</i> Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p><i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера</p> <p><i>Личностные:</i> Проявляют ответственность за результаты</p>
Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений – 3ч		

52	<p>Практическая работа №4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».</p>	<p><i>Умеют:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p><i>Решают:</i> экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода»;</p> <p><i>Описывают:</i> химический эксперимент с помощью языка химии;</p> <p><i>Делают:</i> выводы по результатам эксперимента;</p> <p><i>Осознают:</i> необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих;</p> <p><i>Регулятивные:</i> Осуществляют пошаговый контроль по результату;</p> <p><i>Познавательные:</i> Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях;</p> <p><i>Личностные:</i> владеют навыками практической деятельности</p>
53	<p>Практическая работа №5 по теме: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода».</p>	<p><i>Умеют:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p><i>Решают:</i> экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа азота и углерода»;</p> <p><i>Описывают:</i> химический эксперимент с помощью языка химии;</p> <p><i>Делают:</i> выводы по результатам эксперимента;</p> <p><i>Осознают:</i> необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и</p>

		<p>окружающих; <i>Регулятивные:</i> Осуществляют пошаговый контроль по результату; <i>Познавательные:</i> Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям; <i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях; <i>Личностные:</i> владеют навыками практической деятельности</p>
54	<p>Практическая работа №6 по теме: «Получение, соби́рание и распознавание газов».</p>	<p><i>Умеют:</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; <i>Описывают:</i> химический эксперимент с помощью языка химии; <i>Делают:</i> выводы по результатам эксперимента; <i>Осознают:</i> необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих; <i>Регулятивные:</i> Осуществляют пошаговый контроль по результату; <i>Познавательные:</i> Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям; <i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях; <i>Личностные:</i> владеют навыками практической деятельности</p>
Органические соединения – 7 ч		
55	<p>Первоначальные сведения о строении органических веществах. Углеводороды:</p>	<p><i>Знают:</i> особенности органических соединений, классификацию и химическое строение, основные положения теории химического</p>

	<p>метан, этан. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.</p>	<p>строения А.М. Бутлерова; <i>Записывают:</i> структурные формулы предельных углеводородов и уравнения химических реакций; <i>Объясняют:</i> практическое значение природных углеводородов в народном хозяйстве <i>Прогнозируют:</i> химические свойства веществ на основе их свойств и строения <i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия <i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач <i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению <i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
56	<p>Углеводороды: этилен.</p>	<p><i>Называют:</i> представителей разных классов углеводородов; <i>Записывают:</i> структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов; <i>Называют:</i> изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; <i>Характеризуют:</i> химические свойства органических соединений <i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия <i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач <i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему</p>

		<p>решению</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
57	<p>Спирты (метанол, этанол, глицерин) как представители кислородосодержащих органических соединений.</p>	<p><i>Знают:</i> представителей кислородосодержащих органических соединений, образование водородной связи;</p> <p><i>Понимают:</i> значение знаний о ядовитости спиртов в жизни человека</p> <p><i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия</p> <p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
58	<p>Карбоновые кислоты: уксусная, стеариновая как представители кислородосодержащих органических соединений. Консерванты пищевых продуктов.</p>	<p><i>Характеризуют:</i> типичные свойства уксусной, стеариновой кислоты.</p> <p><i>Знают:</i> реакцию этерификации и формулы сложных эфиров, консерванты пищевых продуктов</p> <p><i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия</p> <p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
59	<p>Биологически важные вещества: жиры. Химия и пища (калорийность жиров).</p>	<p><i>Знают:</i> представителей углеводов и жиров и их значение в природе и жизни человека</p> <p><i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия</p>

		<p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
60	Биологически важные вещества: белки. Химия и пища (калорийность белков).	<p><i>Знают:</i> строение, свойства и функции белков</p> <p><i>Характеризуют:</i> виды белков, их значение для жизни человека</p> <p><i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия</p> <p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
61	Биологически важные вещества: углеводы. Химия и пища (калорийность углеводов).	<p><i>Знают:</i> строение, свойства и функции углеводов</p> <p><i>Характеризуют:</i> виды углеводов, их значение для жизни человека</p> <p><i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия</p> <p><i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
Химия и жизнь – 3ч		
62	Человек в мире веществ и материалов и химических	<p><i>Знают:</i> первоначальные сведения о полимерах</p> <p><i>Забоятся:</i> о сохранении природы</p>

	реакций. Представления о полимерах на примере полиэтилена.	при использовании полимеров <i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия <i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач <i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению <i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту
63	Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	<i>Знают:</i> значение химии для производства лекарственных препаратов <i>Соблюдают:</i> правила употребления лекарственных препаратов (строго под контролем врача) <i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия <i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач <i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению <i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту
64	Бытовая химическая грамотность. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	<i>Знают:</i> какие химические вещества и их соединения можно использовать в быту <i>Умеют:</i> безопасно использовать средства бытовой химии <i>Соблюдают:</i> экологические правила поведения в окружающей среде <i>Регулятивные:</i> Различают способ и результат действия <i>Познавательные:</i> Владеют общим приемом решения задач

		<p><i>Коммуникативные:</i> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p> <p><i>Личностные:</i> формируют умения использовать знания в быту</p>
Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 4ч		
65	Обобщение изученного за курс основной школы.	<p><i>Обобщают</i> знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций</p> <p><i>Регулятивные:</i> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p><i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера</p>
66	Обобщение изученного за курс основной школы.	<p><i>Обобщают</i> знания и представляют их в виде схем, таблиц, презентаций</p> <p><i>Регулятивные:</i> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p><i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера</p>
67	Итоговая контрольная работа №4 за курс химии основной школы.	<p><i>Применяют</i> полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p> <p><i>Регулятивные:</i> Осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p><i>Познавательные:</i> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> контролируют действия партнера</p>

		<i>Личностные:</i> Проявляют ответственность за результаты
68	Работа над ошибками. Итоговый урок.	<i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи ошибок, допущенных в контрольной и практической работе.
Программа рассчитана на два года обучения		

В результате изучения химии на базовом уровне **выпускник научится:** понимать важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология

основные законы химии:

сохранения массы веществ
постоянства состава
периодический закон

основные теории химии:

химической связи
электролитической диссоциации
строения органических соединений

важнейшие вещества и материалы:

основные металлы и сплавы
серная, соляная, азотная, уксусная кислоты
щелочи
аммиак
минеральные удобрения
метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы

уметь:

называть изученные вещества по «тривиальной»
или международной номенклатуре

определять:

валентность и степень окисления химических элементов,
тип химической связи в соединениях, заряд иона,
характер среды в водных растворах неорганических соединений,

окислитель и восстановитель,
принадлежность веществ к различным классам органических соединений

характеризовать:

элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;
строение и химические свойства изученных органических соединений

объяснять:

зависимость свойств вещества от их состава и строения;
природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической),
зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов

выполнять химический эксперимент:

по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ

проводить самостоятельный поиск:

химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

использовать:

компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах

использовать:

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

объяснения:

химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве

определения:

возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий

экологически грамотного поведения:

в окружающей среде

оценки:

влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы

безопасного обращения:

с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием

приготовления:

растворов заданной концентрации в быту и на производстве

критической оценки:

достоверности химической информации, поступающей из разных источников.