

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 9 класса разработана с учетом ФГОС второго поколения, на основе примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования от 08.04.2015 №1/15, с учетом федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) в 8 классе и 68 часов в 9 классе. Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8-9 класс» с использованием УМК Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана, Москва, Просвещение, 2016.

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014г. N1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования науки РФ от 17.12.2010г. N1897 "Об утверждении ФГОС основного общего образования"
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2016 N 1677)
5. Изменения в базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденные приказом Минобрнауки России от 3 июня 2011 года №1994.

6. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);

7. Рабочая программа курса химии разработана к учебникам химии авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 8-9 классов общеобразовательных учреждений на основе авторской программы Н.Н. Гара. Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования.

7. Распоряжение Комитета по образованию от 20.03.2019 г. № 796-р «О формировании Учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих образовательные программы общего образования, на 2019/2020 учебный год»

8. Распоряжение Комитета по образованию от 02.04.2019 г. № 1010-р «О формировании учебного графика государственных общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные образовательные программы в 2019/2020 уч.

9. Устав ЧОУ «Академия»

10. Учебный план ЧОУ «Академия» на 2019-20 уч. год (приказ по школе от 15.05.2019 № 156-а)

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- примерной программы основного общего образования по химии;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций

В изучении курса значительная роль отводится **химическому эксперименту**: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве **ценностных** ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу **познавательных** ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие **познавательных** ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования **коммуникативных** ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Место курса химии в учебном процессе

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

В учебном плане на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в течение двух лет — в 8 и 9 классах; всего 136 учебных занятий.

Результаты освоения курса химии

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы ведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- 9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- 10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- 11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- 12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 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 сбережения 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) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- 9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф

II. Содержание учебного предмета «Химия»

9 класс.

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

Демонстрации:

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Горение серы в расплавленной селитре.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

Движение ионов в электрическом поле.

Практические работы:

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

Лабораторные опыты:

Реакции обмена между растворами электролитов

Расчетные задачи: Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Раздел 2. Многообразие веществ.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (4). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов. Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

Демонстрации:

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.
Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов
Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов
Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Практические работы:

- ПР1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.
- ПР2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»
- ПР3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.
- ПР4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
- ПР5. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
- ПР6. Получение аммиака и изучение его свойств.
- ПР7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Лабораторные опыты:

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.
Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.
Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.
Взаимодействие солей аммония со щелочами.
Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.
Качественная реакция на углекислый газ.
Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

Расчетные задачи:

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации:

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена.

Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.

Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Практические работы проводятся на базе лаборатории Ленинской школы.

III. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности. 9 класс.

	<i>Разделы программы</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Количество</i>	<i>Количество</i>
--	--------------------------	---------------	-------------------	-------------------

<i>n/n</i>		<i>часов</i>	<i>контрольных работ</i>	<i>практических работ</i>
<i>1</i>	Классификация химических реакций	6	-	1
<i>2</i>	Химические реакции в водных растворах	9	1	1
<i>3</i>	Галогены	5	-	1
<i>4</i>	Кислород и сера	7	-	1
<i>5</i>	Азот и фосфор	9	-	1
<i>6</i>	Углерод и кремний	10	1	1
<i>7</i>	Общие свойства металлов.	14	1	1
<i>8</i>	Первоначальные представления об органических веществах	8	СР	-
<i>Итого:</i>		<i>68</i>	<i>3</i>	<i>7</i>

I. Планируемые результаты изучения предмета «Химия»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том

числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических 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 сбережения 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. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

»

Планируемые результаты реализации программы по предмету «Химия»:

Выпускник *научится*:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник *научится*:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);

- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;

- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций.

Выпускник *научится*:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник *получит возможность научиться:*

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ.

Выпускник *научится:*

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит *возможность научиться*:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Планируемые результаты реализации программы «Формирование УУД» средствами предмета химии:

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;*
- *построению жизненных планов во временно2й перспективе;*
- *при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;*
- *выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;*
- *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*
- *осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*
- *адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*
- *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*
- *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*
- *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- *учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*
- *формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*
- *аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*
- *адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;*
- *организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;*
- *осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;*

- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
 - осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
 - строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
 - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *основам рефлексивного чтения;*
- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

Планируемые результаты реализации программы «Основы смыслового чтения и работы с текстом» средствами предмета химии:

Выпускник научится:

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
 - определять главную тему, общую цель или назначение текста;
 - выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
 - формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
 - предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
 - объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
 - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
 - определять назначение разных видов текстов;
 - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
 - различать темы и подтемы специального текста;
 - выделять не только главную, но и избыточную информацию;
 - прогнозировать последовательность изложения идей текста;
 - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
 - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;

- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
- понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.
- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
 - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
 - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
 - делать выводы из сформулированных посылок;
 - выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.
- откликаться на содержание текста:
 - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - находить доводы в защиту своей точки зрения;
- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;

- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

Выпускник получит возможность научиться:

- *анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.*

- *выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).*

- *критически относиться к рекламной информации;*

- *находить способы проверки противоречивой информации;*

- *определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.*

Планируемые результаты реализации программы «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» средствами предмета химии:

Выпускник научится:

- выступать с аудио-видео-поддержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;

- участвовать в обсуждении (аудио-видео-форум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;

- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);

- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;

- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;

- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;

- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);

- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;

- взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета.

- создавать и заполнять различные определители;

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

- проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;

- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

Планируемые результаты реализации программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» средствами предмета химии:

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;

- использовать догадку, озарение, интуицию;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ХИМИИ В 9 КЛАССЕ

(2 часа в неделю)

<i>№ п/п/ в тем е</i>	<i>Дата провед ения</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Химический Эксперимент.</i>	Основные виды деятельности		<i>Дом. задание</i>
				Предметные результаты	Метапредметные результаты и деятельность учащихся	
ТЕМА 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (5 ЧАСОВ + 1 час в Практикуме)						

1/ 1		Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.		<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение;</p> <p>учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Умеют: определять окислитель и восстановитель, процесс окисления и процесс восстановления.</p> <p>расставлять коэффициенты методом электронного баланса.</p> <p>Знают: важнейшие химические понятия: окислитель, восстановитель, метод электронного баланса расстановки коэффициентов.</p>	§ 1, № 1-2,5, тестовые задания.
2/ 2		Урок-практикум. Окислительно-восстановительные реакции.		<p>Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Сравнивают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы</p>	<p>Уметь: определять окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса, расставлять коэффициенты, используя метод электронного баланса;</p> <p>Знать: Важнейшие химические понятия: окислитель, восстановитель,</p>	§ 1, 10 уравнений в тетради.

				решения задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Определяют цели и функции участников, способы	сущность окислительно-восстановительного процесса	
3/ 3		Тепловые эффекты химических реакций.	Д1. Примеры экзо- и эндотермических реакций. Демонстрации. Растворение серной кислоты в воде. Взаимодействие кислот и щелочей. Горение магния. РЗ1. Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Уметь: характеризовать экзотермические и эндотермические реакции, решать простейшие задачи по теме. Знать: классификацию химических реакций по тепловому эффекту.	§ 2, № 3,4.
4/ 4		Скорость химических реакций.	Д2. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Д.3 Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника,	Знать: определение скорости химических реакций; зависимости скорости реакции от различных	§ 3, № 1-4, тестовые задания.

			<p>пыли с соляной кислотой. Д4. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Лабораторные опыты. Взаимодействие кусочков мрамора и измельчённого с кислотой.</p>	<p>наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>условий. Уметь: объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции; решать задачи; применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений</p>	
5/5		Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.		<p>Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка</p>	<p>Уметь: объяснять куда сместится химическое равновесие при изменении давления, температуры и концентрации веществ. Уметь определять обратимые и необратимые химические реакции. Знать: классификацию химических реакций по направлению; как влияют температура, давление и концентрация веществ на смещение</p>	§ 5, № 2-3, тестовые задания.

				разных точек зрения	химического равновесия.	
ТЕМА 2. «ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ» (8 часов +1 час в Практикуме)						
6/ 1		Электролиты и неэлектролиты. Сущность процесса электролитической диссоциации.	Д5. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Д6. Движение ионов в электрическом поле.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Уметь: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион, анион, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы; Знать/понимать: важнейшие химические понятия: электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты	§ 6, №2-4, привести 10 формул электролитов и неэлектролитов.
7/ 2		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.		Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление	Уметь: записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей; Знать/понимать: важнейшие химические	§ 7, № 2-3, тестовые задания.

				<p>причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>понятия:</p> <p>электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты,</p>	
8/ 3		<p>Слабые и сильные электролиты.</p> <p>Степень диссоциации.</p>		<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Знать/понимать: важнейшие химические понятия:</p> <p>электролитическая диссоциация, ион, электролиты и неэлектролиты, степень электролитической диссоциации.</p> <p>УМЕТЬ: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион, анион, сравнивать по</p>	<p>§ 8, № 2-4, тестовые задания.</p>

					строению и свойствам ионы и атомы; записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей	
9/ 4		Реакции ионного обмена и условия их протекания.	ЛО1. Реакции обмена между растворами электролитов	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать/понимать: сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления д УМЕТЬ: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион, анион, сравнивать по строению и	§ 9, № 2-4, тестовые задания.
10/		Урок - практикум по составлению		Сличают свой способ действия с эталоном.	Знать/понимать: сущность реакций	§ 9, закончить

5		реакций ионного обмена.		<p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Определяют цели и функции участников, способы</p>	<p>ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления д</p> <p>УМЕТЬ: объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион, анион, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы; записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций и объяснять их сущность в свете ТЭД; данных реакций.</p>	10 уравнений.
---	--	-------------------------	--	--	--	---------------

11/ 6		Гидролиз солей.	Лабораторный опыт. Изменение окраски индикаторов в присутствии растворов различных солей.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Умеют: записывать уравнения гидролиза солей	§ 10, № 1-3.
12/ 7		Повторительно - обобщающий урок по темам: «Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация».		Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные:	Умеют: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Электролитическая диссоциация».	Пов. §§ 1-11 схема гидролиза соли, задания в тетради.

				выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения		
13/ 8		<i>Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических реакций. Электролитическая диссоциация».</i>		Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Умеют: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Электролитическая диссоциация»	
ТЕМА 3. «ГАЛОГЕНЫ» (4 часа+1 час в Практикуме).						
14 / 1		Характеристика галогенов	Д7. Физические свойства галогенов. Демонстрация. Образцов йода и брома. ЛО2. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами	Знать: положение галогенов в ПС, строение их атомов. Уметь: сравнивать активность галогенов на основе строения их атомов.	§ 12, № 2-4, тестовые задания.

				устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения		
15/ 2		Хлор		Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: свойства галогенов на примере хлора. Уметь: на примере хлора характеризовать химические свойства галогенов.	§ 13, № 2-5.
16/ 3		Хлороводород. Получение свойства.	Д8. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторный опыт. Получение хлороводорода при взаимодействии концентрированной серной кислоты и хлорида натрия.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения	Знать: строение, свойства и основные методы получения галогеноводородов. Уметь: характеризовать активность галогеноводородов, их свойства.	§ 14. № 1-2.

				других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения		
17/ 4		Соляная кислота и её соли.	Лабораторный опыт. Взаимодействие соляной кислоты с металлами, основаниями и солями.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: основных представителей солей галогеноводородов, их значение для человека и растений. Уметь: приводить примеры, где мы в быту встречаемся с данными солями.	§ 15, №1-2, тестовые задания.
ТЕМА 4. КИСЛОРОД И СЕРА (6 ЧАСОВ + 1 час в Практикуме)						
18/ 1		Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	ЛОЗ. Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями. Демонстрации: Аллотропия кислорода.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных	Знать: определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии; Уметь: давать характеристику главной подгруппы по	§ 17, № 1-4.

				связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	плану; сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы 6 группы; указывать причины их сходства и отличия	
19/ 2		Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение.	Д9. Аллотропные модификации серы. Д10. Образцы природных сульфидов и сульфатов.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: определение аллотропии и аллотропных видоизменений, причины аллотропии; физические свойства серы, области ее применения. Уметь: давать характеристику главной подгруппы по плану; сравнивать простые вещества, образованные элементами главной подгруппы 6 группы; указывать причины их сходства и отличия	§ 18, № 2, тестовые задания.
		Сероводород. Сульфиды	ЛО4. Качественные реакции сульфид-,	Учебно-организационные: определение учебных задач;	Знать: строение и свойства	§ 19, № 2-3, тестовые

20/ 3			<p>сульфит- и сульфат-ионов в растворе. (л/о №5, с.43)</p>	<p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>сероводорода, области его применения; качественную реакцию на сульфид – ион; Уметь: доказывать химические свойства серы и ее важнейших соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном видах;</p>	<p>задания.</p>
21/ 4		<p>Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли</p>	<p>ЛО4. Качественные реакции сульфид-, сульфит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43).</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных</p>	<p>Знать: строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, области их применения; качественную реакцию на сульфит – ион; Уметь: доказывать химические свойства серы и ее важнейших соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном, ионном</p>	<p>§ 20, № 2-3, тестовые задания.</p>

				выступлений, оценка разных точек зрения	и окислительно – восстановительном видах;	
22/ 5		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	Д10. Образцы природных сульфатов. ЛО4. Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: строение и свойства оксидов серы, серной кислоты, области их применения; качественную реакцию на сульфат – ион; Уметь: доказывать химические свойства серы и ее важнейших соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном видах;	§ 21, № 2, тестовые задания.
23/ 6		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Демонстрация. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью, обугливание древесины.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;	Знать: Окислительные свойства кон. серной кислоты, области их применения; качественную реакцию на сульфат – ион; Уметь: доказывать свойства	§ 21, № 1,3 5.

				учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	оксидов серы, серной кислоты (разб. и конц.), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно – восстановительном видах;	
Химический практикум – 4 часа						
24/ 1		Практическая работа № 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».	Практическая работа № 1.	Сличают свой способ действия с эталоном. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Определяют цели и функции участников, способы	Умеют: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Скорость химических реакций».	Повт. § 3, § 4.

25/ 2		Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	Практическая работа №2.	Сличают свой способ действия с эталоном. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Определяют цели и функции участников.	Умеют: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Электролитическая диссоциация».	Пов. § 7.9. §11.
26/ 3		Практическая работа №3. «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»	Практическая работа № 3.	Сличают свой способ действия с эталоном. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и	Умеют: применять полученные знания и навыки при изучении темы «Получение и свойства соляной кислоты».	§16, ТБ.

				<p>обосновывают способы решения задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Определяют цели и функции участников</p>		
27/ 4		<p>Практическая работа №4. <i>Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</i></p>	<p>Практическая работа №4.</p>	<p>Сличают свой способ действия с эталоном. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Определяют цели и функции участников</p>	<p>Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности.</p>	§ 22.
<p>ТЕМА 5. АЗОТ И ФОСФОР (8 ЧАСОВ + 1 час в Практикуме)</p>						

28/ 1		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение.	Демонстрации. Горение фосфора в кислороде.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	знать: физические и химические свойства азота; Уметь: давать характеристику подгруппы азота, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде, учитывая закономерности протекания ОВР	§ 23, № 1-3.
29/ 2		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	Д11. Получение аммиака и его растворение в воде. Р32. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего	Информационно-коммуникативная деятельность Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания. Владение монологической и диалогической речью.	Уметь: доказывать химические свойства аммиака; производить расчеты по уравнению реакции Знать: строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство;	§ 24, № 2-3, тестовые задания.

			определённую долю примесей.	Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.		
30/ 3		Соли аммония.	ЛО5. Взаимодействие солей аммония со щелочами.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: состав, строение, свойства и применение солей аммония. Уметь: доказывать общие и особенные свойства солей на примере солей аммония, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и с позиций ОВР	§ 26, № 1-3, тестовые задания.
31/ 4		Азотная кислота, строение молекулы, свойства и получение.		Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных	Знать: строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства, химизм производства; Уметь: доказывать общие и особые химич. свойства азотной кислоты, записывать уравнения	§ 27, № 1-4, тестовые задания.

				связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	реакций в молекулярном и ионном видах.	
32/ 5		Окислительные свойства азотной кислоты	Д12. Горение угля в концентрированной азотной кислоте.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства, химизм производства; Уметь: доказывать общие и особые химич. свойства азотной кислоты, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном видах.	§ 27, задания в тетради.
33/		Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. Круговорот азота.	Д13 (1) Ознакомление с образцами природных нитратов	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные:	Знать: состав, строение, свойства и применение нитратов	§ 28, № 1-3,

6			<p>Д14. Горение серы в расплавленной селитре.</p>	<p>работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Уметь: доказывать общие и особенные свойства солей на примере нитратов, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.</p>	<p>сообщения</p>
34/ 7		<p>Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.</p>		<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка</p>	<p>Знать: характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества.</p> <p>Уметь: доказывать химические свойства фосфора как простого вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах.</p>	<p>§ 29, № 2-3, тестовые задания.</p>

				разных точек зрения		
35/ 8		Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. <i>Фосфорные удобрения.</i>	Д13 (2). Ознакомление с образцами природных фосфатов. Лабораторный опыт <i>Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.</i>	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: характеристику фосфора как химического элемента и простого вещества, строение и свойства соединений фосфора, применение минеральных удобрений. Уметь: доказывать химические свойства соединений фосфора, уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах.	§ 30, № 1-4.
ТЕМА 6. УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ (9 часов+2 часа Практикум)						
36/ 1		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	Д15. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. <i>Ознакомление с различными видами топлива.</i>	Информационно-коммуникативная деятельность Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом	знать: общую характеристику элементов подгруппы углерода, исходя из положения в ПС и строения атома; понятие адсорбции, применение углерода и кремния;	§ 31, № 1-4.

				<p>виде в соответствии с целью учебного задания.</p> <p>Владение монологической и диалогической речью.</p> <p>Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.</p>	<p>Уметь: сравнивать по строению и свойствам углерод и кремний, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства углерода в молекулярном и окислительно – восстановительном виде;</p>	
37/ 2		Химические свойства углерода. Адсорбция	Лабораторный опыт. Горение углерода в кислороде.	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение;</p> <p>учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка</p>	<p>Знать: понятие адсорбции, применение углерода состав, строение свойства оксидов углерода.</p> <p>Уметь: сравнивать строение и свойства оксидов углерода и указывать причины сходства и отличия;</p>	§ 32, № 4-6, тестовые задания.

				разных точек зрения		
38/ 3		Оксид углерода (II) – угарный газ.		<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Знать: строение и свойства угарного газа;</p> <p>Уметь: характеризовать свойства и строение угарного газа.</p>	§ 33, № 1-3.
39/ 4		Оксид углерода (IV) – углекислый газ.	<p>Лабораторный опыт. Взаимодействие оксида углерода (IV) с известковой водой.</p> <p>Р32. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества,</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами</p>	<p>Знать: строение и свойства углекислого газа;</p> <p>Уметь: характеризовать свойства и строение углекислого газа.</p>	§ 34, № 1-2, сообщения.

			объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.	устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения		
40/ 5		Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	ЛО6. Качественные реакции на карбонат-ион. ЛО7. Качественная реакция на углекислый газ. ЛО8. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: понятие адсорбции, применение углерода состав, строение свойства оксидов углерода. Уметь: сравнивать строение и свойства оксидов угольной кислоты и других неорганических кислот, указывать причины сходства и отличия;	§ 35, № 1-3, тестовые задания.
41/ 6		Кремний. Оксид кремния (IV).	Демонстрация: образцов оксида кремния (IV).	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление	Уметь: характеризовать строение атома кремния, строение оксида углерода (IV). Знать: Основные свойства кремния и его оксида.	§ 37, № 3, тестовые задания.

				причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения		
42/ 7		Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.	ЛОб. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы. Д16. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов Лабораторный опыт: Получение кремниевой кислоты.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Уметь: Характеризовать свойства кремниевой кислоты и её солей. Знать: основные химические свойства кремниевой кислоты и её солей, состав и получение стекла и цемента.	§ 38, № 2-3, сообщения.
Практикум – 2 часа						
43/		Практическая работа №5. <i>«Получение аммиака и изучение его свойств».</i>	Практическая работа №5	Сличают свой способ действия с эталоном. Сличают способ и результат своих действий с заданным	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции	§ 25, правила ТБ.

8				<p>эталон, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Определяют цели и функции участников, способы</p>	<p>между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности</p>	
44/ 9		<p>Практическая работа №6. «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».</p>	<p>Практическая работа №6.</p>	<p>Сличают свой способ действия с эталоном. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Учатся организовывать и</p>	<p>Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах, проводить наблюдения, делать</p>	<p>Повт. § 12-38.</p>

				<p>планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Определяют цели и функции участников, способы</p>	<p>выводы, соблюдать правила техники безопасности</p>	
45/ 10		Повторение и обобщение по теме «Неметаллы»		<p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.</p> <p>Владение монологической и диалогической речью.</p> <p>Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.</p>	<p>Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении теме «Неметаллы».</p>	
46/ 11		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения»</i>		<p>Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы</p>	<p>Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем «<i>Кислород и сера</i>», «<i>Азот и фосфор</i>», «<i>Углерод и</i></p>	

				решения задачи.	<i>кремний».</i>	
ТЕМА 7. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (14 ЧАСОВ, из них 1 час Практикум)						
47/ 1		Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	ЛО9. Изучение образцов металлов.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические свойства металлов. Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома,	§ 39, № 3-5, тестовые задания.

48/ 2		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	<p>Д17. Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.</p> <p>ЛО10. Взаимодействие металлов с растворами солей.</p> <p>Взаимодействие раствора соли меди с железом.</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение;</p> <p>учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Знать: определение металлургии, способы промышленного получения металлов, роль русских ученых в развитии металлургии, понятия руды и пустой породы, основные стадии получения металлов.</p> <p>Уметь: записывать уравнения реакций получения металлов из руд</p>	§ 40, № 3.
49/ 3		Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	<p>Демонстрация: взаимодействие металлов с водой, кислотами, солями, с неметаллами.</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение;</p> <p>учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами</p>	<p>Знать: понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки, физические и химические свойства металлов.</p> <p>Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома, химические свойства простого вещества и важнейших его</p>	§ 41, № 1-2.

				устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном и окислительно - восстановительном видах	
50/ 4		Сплавы. Общие способы получения металлов	Р32. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: область применения сплавов; общие способы получения металлов в промышленности. Уметь: характеризовать важнейшие сплавы, приводить примеры сплавов; составлять уравнения реакций, характеризующих общие способы получения металлов; производить расчеты по уравнениям реакций	§ 42, сообщения
51/ 5		Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.	Д17 (2). Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия Д18 (1). Взаимодействие	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление	Знать: области применения металлов главных подгрупп. Уметь: давать характеристику металлов главных подгрупп,	§ 43, № 1-3, тестовые задания.

			щелочных металлов с водой.	причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	прогнозировать и доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения хим. реакций.	
52/ 6		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Магний.	Д17 (3). Знакомство с образцами важнейших природных соединений кальция. Д18 (2). Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: состав, строение, свойства простых веществ, а также оксидов, оснований, солей металлов главной подгруппы IIА группы, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде; Уметь: давать характеристику металлов гл. подгрупп, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения хим. реакций.	§ 44, № 2-3.

53/ 7		Жесткость воды и способы ее устранения.		<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение;</p> <p>учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Знать: виды жесткости воды и способы их устранения.</p> <p>Уметь: записывать уравнения хим. реакций в молекулярном и ионном виде.</p>	§ 45, № 1-3, тестовые задания.
54/ 8		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	<p>Д17 (З). Знакомство с образцами соединений алюминия.</p> <p>Д18 (З). Взаимодействие алюминия с водой.</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение;</p> <p>учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами</p>	<p>Знать: области применения металлов главных подгрупп.</p> <p>Уметь: давать характеристику металлов гл. подгруппы, ША группы, прогнозировать и доказывать химические свойства металлов, записывать уравнения хим. реакций.</p>	§ 46, № 3-5, тестовые задания.

				устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения		
55/ 9		Важнейшие соединения алюминия.	ЛО11. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Уметь: характеризовать строение и свойства оксида и гидроксида алюминия. Знать: основные химические свойства оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений.	§ 47, № 3-4.

56/ 10		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	<p>Д17 (4). Знакомство с образцами руд железа.</p> <p>Д19. Сжигание железа в кислороде и хлоре.</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение;</p> <p>учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Уметь: характеризовать металл по его положению в ПС и строению атома, химические свойства простого вещества важнейших его соединений, записывая уравнения реакций в молекулярном и ионном виде;</p>	§ 48, № 2-4, тестовые задания.
57/ 11		Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	<p>ЛО12. Качественные реакции на ионы Fe²⁺ и Fe³⁺</p> <p>Лабораторные опыты Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и отношение их к кислотам и щелочам.</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение;</p> <p>учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение</p>	<p>Знать: характер оксидов и гидроксидов железа.</p> <p>Уметь: доказывать химические свойства оксидов, оснований и солей металлов главных подгрупп и железа, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.</p>	§ 49, № 1-2, тестовые задания.

				различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения		
58/ 12		Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	Практическая работа №7.	Сличают свой способ действия с эталоном. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Определяют цели и функции участников, способы	Уметь: доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности.	57
59/ 13		Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».		Информационно-коммуникативная деятельность Адекватное восприятие устной речи и способность	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении теме « <i>Металлы и их</i>	Пов. материал § § 39-50.

				<p>передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.</p> <p>Владение монологической и диалогической речью.</p> <p>Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.</p>	соединения».	
60/ 14		Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»		<p>Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Оценивают достигнутый результат. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p>	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении теме «Металлы и их соединения».	
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ						
ТЕМА 8. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (8 ЧАСОВ)						
61/ 1		Первоначальные сведения о строении органических веществ.		<p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом</p>	<p>Знать: определение органической химии, различия между органическими и неорганическими веществами, особенности строения и свойств органических</p>	§ 51, № 3-5, тестовые задания.

				<p>виде в соответствии с целью учебного задания.</p> <p>Владение монологической и диалогической речью.</p> <p>Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.</p>	<p>веществ</p> <p>Уметь:</p> <p>записывать структурные формулы органических веществ</p>	
62/ 2		<p>Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.</p>	<p>Д20. Модели молекул органических соединений.</p> <p>Д21. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Знать:</p> <p>определение углеводородов, их классификацию; некоторые свойства углеводородов;</p> <p>Уметь: записывать структурные формулы органических веществ; определять изомеры, давать им названия; записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводородов.</p>	§ 52, № 2-3.
63/ 3		<p>Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен.</p>	<p>Д22. Качественная реакция на этилен.</p> <p>Д23. Получение этилена.</p>	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными</p>	<p>знать:</p> <p>определение углеводородов, их классификацию;</p>	§ 53, № 2-5.

		Применение.		<p>компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>некоторые свойства углеводов;</p> <p>Уметь: записывать структурные формулы органических веществ; определять изомеры, давать им названия; записывать некоторые уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства углеводов.</p>	
64/ 4		<i>Полимеры-высокомолекулярные соединения. Применение. Классификация.</i>	Д24. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.	<p>Учебно-организационные: определение учебных задач;</p> <p>учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей;</p> <p>учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения</p>	<p>Знать: иметь общие понятия о полимерах на примере полиэтилена;</p> <p>Уметь: выполнять тренировочные упражнения по теме</p>	§ 54, сообщения.

65/ 5		Производные углеводов. Спирты. Одноатомные и многоатомные спирты.	Д25. Растворение этилового спирта в воде. Д26. Растворение глицерина в воде.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: определение одноатомных и многоатомных спиртов; свойства и применение спиртов. Уметь: записывать структурные формулы спиртов; называть некоторые спирты по систематической номенклатуре	§ 55, 3 1-3, тестовые задания.
66/ 6		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	Д27. Получение и свойства уксусной кислоты. Д28. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение	знать: определение карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров; свойства и применение карбоновых кислот, жиров и сложных эфиров Уметь: записывать структурные формулы карбоновых кислот, сложных эфиров	§ 56, № 1-4, тестовые задания.

				различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	и жиров; называть некоторые карбоновые кислоты по систематической номенклатуре	
67/ 7		Углеводы. Аминокислоты. Белки.	Д29. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Качественные реакции на белок.	Учебно-организационные: определение учебных задач; учебно-информационные: работа с основными компонентами учебника, наблюдение; учебно-логические: установление причинно-следственных связей; учебно-коммуникативные: выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения	Знать: иметь общие понятия о белках и углеводах; иметь общие понятия о свойствах и применении белков, углеводов и полимеров; общее представление о лекарствах и лекарственных препаратах.	§ 57-58.
68/ 8		Обобщение и повторение материала темы: «Органическая химия». Самостоятельная по теме «Первоначальные представления об органических веществах».		Осознают качество и уровень усвоения Оценивают достигнутый результат.	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы «Первоначальные представления об органических	Повт. § 51-58.

					веществах».	
--	--	--	--	--	-------------	--

Итого за курс: ПР – 7, КР – 3, ЛО -12, Д – 29, РЗ - 2