

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ярославской области

Управление образования администрации Рыбинского МР

муниципальное общеобразовательное учреждение

Болтинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО на методическом совете	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР	УТВЕРЖДЕНО Директор школы
<hr/>	<hr/>	<hr/>
Заместитель директора по УВР Андреева И.В. 01.20/210-3 от 02.09.2024 г.	Греченева И.М. 01.20/210-3 от 02. 09. 2024 г.	Рыбакова И.В. 01.20/210-3 от 02. 09. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Химии»
для обучающихся 9 класса основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

Учитель химии
Иванова Жанна Альфредовна

Рыбинский МР, п. Судоверфь, 2024г

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии в 9 классе разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями и дополнениями
2. Фундаментального ядра содержания основного общего образования по химии.
3. Приказа Рособнадзора № 590, Минпросвещения России № 219 от 06.05.2019 «Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся»
4. Федеральные образовательные программы основного общего образования
5. Концепция преподавания предмета Химия (распоряжение Министерства просвещения. Российской Федерации протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн)
6. Концепции духовно-нравственного воспитания и развития гражданина России.
7. Письма Департамента образования Ярославской области «Об образовательной деятельности в 2024-2025 учебном году».
8. Перечня знаний и умений, необходимых для успешного прохождения государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ, представлен в соответствующих кодификаторах.
9. Проекта научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Естественнонаучные предметы. Химия»
10. Методического письма о преподавании учебного предмета «Химии» в общеобразовательных организациях Ярославской области в 2024 - 2025 учебном году
11. Основной образовательной программы МОУ Болтинская СОШ
12. Программы развития универсальных учебных действий МОУ Болтинская СОШ
13. Рабочей программы воспитания МОУ Болтинская СОШ

Главные цели основного общего образования состоят:

- в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Изучение химии вносит большой вклад в достижение главных целей основного общего образования и призвано обеспечить:

- формирование представлений о химической составляющей естественно - научной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
- овладение методами научного познания для обеспечения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний 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.

Место курса химии в учебном плане

Курс «Химии» является последним в ряду естественно - научных дисциплин, так как для его освоения обучающиеся должны овладеть не только определенным запасом некоторых первоначальных естественно - научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Программа курса учитывает запас знаний, полученных обучающимися в начальной школе и при изучении физики и биологии.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 68 часа, по 2 часу в неделю, согласно учебному плану школы. Срок реализации рабочей программы 1 год. Уровень программы - базовый.

Планируемые результаты

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные:

Научится	получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; • описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии; • раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; • различать химические и физические явления; • называть химические элементы; • определять состав веществ по их формулам; • определять валентность атома элемента в соединениях; • определять тип химических реакций; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта; • составлять формулы бинарных соединений; • составлять уравнения химических реакций; • соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; • пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; • вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения; • вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции; • характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; • получать, собирать кислород и водород; • распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород; • раскрывать смысл закона Авогадро; • раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»; • характеризовать физические и химические свойства воды; • раскрывать смысл понятия «раствор»; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</i> • <i>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</i> • <i>составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</i> • <i>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i> • <i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i> • <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i> • <i>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</i> • <i>использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</i> • <i>объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i> • <i>критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i>

- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;

- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов; • проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака; • распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак; • характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов; • называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза; • оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни • определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами. 	
---	--

Взаимосвязь с рабочей программой воспитания школы

Программа учебного предмета разработана с учётом рабочей программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающихся. Реализация воспитательного потенциала урока осуществляется через: установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, – привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждению школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), – принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой – информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, – проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые – дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений – в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт – сотрудничества и взаимной помощи; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что – даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Содержание учебного курса:

Повторение курса 8 класса. Вещество и химические реакции

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов. Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения. Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия. Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видео материалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

Кислород. Водород

Строение и физические свойства простых веществ – кислорода. Кислород – химический элемент и простое вещество. **Аллотропные модификации кислорода.** *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).

Вода. Растворы

Концентрация растворов.

Основные классы неорганических соединений

Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе. Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические

свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. **Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простого вещества серы.** Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. **Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические).** Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. **Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.** Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. **Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления** Азот: физические и химические свойства. Азот, распространение в природе. Круговорот азота в природе. Аммиак., его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства., применение. **Качественные реакции на ионы аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические).** Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). **Фосфор, аллотропные модификации фосфора.** Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли, **физические и химические свойства, получение.** Углерод: физические и химические свойства. **Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.** Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. **Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект.** Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонаты. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве. *Кремний и его соединения.* **Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, в промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни**

Металлы и их соединения

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. **Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.** Щелочноземельные металлы и их соединения. **Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.** **Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия** Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. **Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение. Соединения железа и их свойства:..**

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Темы практических работ:

1. Получение кислорода и изучение его свойств.
2. Получение водорода и изучение его свойств.
3. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
4. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
5. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
6. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту.

Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ (далее – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Формы и методы, технологии обучения

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а так же методов современных образовательных технологий. С использованием следующих форм работы, таких как эффективная лекция, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с различными источниками информации. Методов: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, метод проблемного изложения; исследовательский метод.

В реализации данной программы используются следующие средства:

учебно-лабораторное оборудование;

учебно-наглядные пособия;

технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;

компьютерный класс;

организационно-педагогические средства (учебные планы, карточки-задания, учебные пособия и т.п.) .Контроль за уровнем **освоения содержания программы** представляет проведение практических работ, контрольных работ, как в традиционной, так и в формате ОГЭ.

Обоснование выбора УМК для реализации рабочей учебной программы.

Программа ориентирована на использование учебника Габриелян О.С Химия, 9 класс. М: Дрофа, 2016 год.

Учебники данного автора включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на текущий учебный год.

Рекомендуемая литература по учебной дисциплине подразделяется на основную и дополнительную. Перечень основной литературы включает издания, содержание которых конкретизирует знания обучаемых по основным вопросам, изложенным в программе.

Дополнительный список соответствует рекомендуемым автором учебной программы.

Учебно-методическое обеспечение:

Учебно-методический комплект:

Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2007г

Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 9 / О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.

Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 8 к л. К учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 8 класс». — М.: Дрофа, 2016г.

Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

Литература для учителя:

О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

Рабочая программа по химии.9 класс/ Сост. Л.И. Асанова.- М: ВАКО, 2016.-64с.

Литература для учащихся:

1. О.С.Габриелян «Химия, 9 класс», М., 2016 г

2. Каверина, А. А., Гончарук, О. Ю., Добротин, Д. Ю. ОГЭ–2017. Химия. Комплекс материалов для подготовки учащихся [Текст] . — М. : Издательство «Интеллект-Центр», 2017. — 192 с

Дополнительная литература:

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

Медиаресурсы:

Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru)

(единой коллекции образовательных ресурсов)

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:

Специализированный класс химии (лаборантская, специализированные столы)

Стенды: «Периодическая система Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости», «Индикаторы»

«Техника безопасности»,-«Электрохимический ряд напряжения металлов»

3. Химическое оборудование и реактивы.

4. Интерактивное оборудование компьютерного класса, интернет ресурсы и CD диски

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД;

Натуральные объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических .

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(IV), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся
- журнал регистрации прекурсоров

Тематическое планирование по химии, 9 класс, (2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 1 час – резервное время)

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Введение	6		Входной контроль
2.	Тема 1. Металлы и их соединения	15		К.р. №1
3.	Тема 2. Практикум № 1. . Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1	№ 1. «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	
4.	Тема.3. Неметаллы IV – VII групп и их соединения	23	№2. «Получение водорода и изучение его свойств» №3 «Получение кислорода и изучение его свойств»	К.р. №2
5.	Тема № 4. Практикум № 2. Свойства неметаллов и их соединений	2	№4. «Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	

			№ 5. «Получение, собиране и распознавание газов (углекислого газа, аммиака)	
6.	Тема № 5. Первоначальные сведения об органических веществах	11		Тестовая работа
7.	Тема № 6. Практикум № 3. Изготовление моделей углеводов	1	№6. «Изготовление моделей углеводов».	
8.	Тема № 7. Химия и жизнь. Химия и окружающая среда	6	№ 7 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов». «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»	Выходной контроль (внутришкольный мониторинг) Защита проектов
9.	Проектная деятельность Тема № 8. Практикум № 4. Знакомство с образцами лекарственных препаратов	1		
68 (2час резервное время)				

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Виды деятельности	Эксперимент	Подготовка к ОГЭ, используемые ресурсы	Работа с детьми ОВЗ
1		2	4	5	6	7	8
ВВЕДЕНИЕ 6 часов							
1		Характеристика химического элемента на основе его положения в периодической системе химических	<i>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</i> Хим.элементы главных подгрупп	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника с.3-8, Периодической таблицей		Рабочая тетрадь с.8-11 Таблица Д.И.Менделеева	Выполнение действий по алгоритму

		элементов Д.И. Менделеева	периодической системы элементов Д.И. Менделеева	Д.И.Менделеева, составление характеристики металла и неметалла по выбору ученика с последующей взаимопроверкой			
2		Генетические ряды металлов и неметаллов. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии	Классификация химических элементов. Классификация химических реакций	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания:	Ло Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов, основания и кислоты.	Рабочая тетрадь с.10 з.2-4, повторение материалов 8 класса	Выполнения задания с опорой на записи в тетради
3		Переходные элементы. Амфотерность.	Амфотерные гидроксиды (на примере гидроксидов цинка и алюминия: взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	Самостоятельная работа через составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенного в парах с соблюдением правил техники безопасности лабораторного опыта	Ло Свойства гидроксида цинка или алюминия и реакции их получения.	Рабочая тетрадь с 11 з. 1-3. Презентация к уроку	Выполнение действий по алгоритму, предложенному учителем
4		Периодический закон и периодическая система хим.элементов Д.И. Менделеева	Периодический закон и периодическая система хим.элементов Д.И. Менделеева	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму. Инд. работа-выполнение тестовых заданий, самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом ошибок		Рабочая тетрадь с 15-18. ЯКласс» https://www.ya.klass.ru/	Работа по периодической таблицей Д.И.Менделеева при консультационной помощи учителя
5		Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления.		Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации ранее изученного предметного содержания: самостоятельная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой по критериям, предложенным учителем		Выполнение индивидуальных заданий Использование электронной лаборатории «Точка роста»	Повторение ранее изученного материала по учебникам 8 класса, составление уравнений по образцу
6.		Свойства кислот и солей в свете ТЭД и	Входной контроль	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и		Готовимся к ЕГЭ «Шаг за	Выполнение тестовых

		процессов окисления-восстановления		систематизации ранее изученного предметного содержания: индивидуальное выполнение вводного контроля.		шагом» с 24-25. Использование электронных пособий	заданий, соответствующих уровню освоения знаний
ТЕМА № 1. МЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ (15 часов)							
7.		Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов	Характеристика химических элементов- металлов в периодической системе элементов. Строение атомов. Общие физические свойства металлов	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом учебника, составление сводной таблицы «Общие физические свойства металлов», выполнение заданий с последующей взаимопроверкой	Д: Коллекция образцов металлов. Ло1. Знакомство с образцами металлов (работа с коллекцией)	Рабочая тетрадь с 26-30	Составление схемы строения атомов металлов по образцу
8		Химические свойства металлов	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжения металлов	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: коллективная работа- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно. Самостоятельная работа- составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенного в парах с соблюдением правил техники безопасности лабораторного опыта	Ло Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и соединений. Горение магния и железа.	Рабочая тетрадь с 32-37 Презентация	Составление уравнений химических реакций с опорой на записи в тетради
9		Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы. Их свойства и значение.	Коррозия металлов. Сплавы: черные(чугун, сталь) и цветные (дюралюминий, бронза).	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал при консультативной помощи учителя	Ло 2. Опыт по коррозии металлов и защита их от коррозии. <i>Коллекция сплавов.</i>	Рабочая тетрадь с 30-32, с 40-42	Подготовка сообщения по теме «Сплавы» с использованием предложенных учителем ссылок
10		Металлы в природе. Общие способы их получения. Понятие о металлургии.	Металлы. Способы получения металлов.	Формирование у учащихся умений построению и реализации новых знаний(понятий, способов действий). Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника,	Д: Коллекция руд. Восстановление металлов углем, водородом.	Рабочая тетрадь с 37-39 ЯКласс» https://www.ya.klass.ru/	Чтение текста параграфа, заполнение сводной таблицы с опорой на материалы

				составление сводной таблицы «Способы получения металлов», выполнение заданий с последующей взаимопроверкой			учебника
11.		Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Щелочные металлы.	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы Д.И. Менделеева: натрий, калий.	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и наблюдение хим. свойств щелочных металлов и их соединений, работа в парах по составлению уравнений реакции, взаимоконтроль	Д: <i>Образцы щелочных металлов</i> , взаимодействие их с водой, кислородом. Неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде. Взаимодействие с кислотами	Рабочая тетрадь с 42-45 ЯКласс» https://www.ya.klass.ru/	Составление плана – конспекта с опорой на материалы учебника
12.		Соединения щелочных металлов.	Соединения щелочных металлов.	Самостоятельная работа по составлению таблицы «Применение соединений щелочных металлов» на основе теоретических знаний и просмотра проведения лабораторного опыта с последующей проверкой по критериям, предложенным учителем	Д: <i>Образцы природных соединений щелочных металлов. Л о 3. Распознавание солей катионов натрия и калия по окраске пламени.</i>	Рабочая тетрадь с 45-50 Коллекция «Щелочные металлы»	Составление рассказа о применении соединений щелочноземельных металлов с опорой на таблицу
13		Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Щелочноземельные металлы	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы Д.И. Менделеева: магний, кальций.	Формирование способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и наблюдение хим. свойств щелочноземельных металлов, составление сводной таблицы «Характеристика металлов II группы гл. подгруппы»	Д: <i>Образцы щелочноземельных металлов</i> , взаимодействие их с H ₂ O, O ₂ , неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов этих металлов, их растворимость в воде.	Рабочая тетрадь с 50-53 ЯКласс» https://www.ya.klass.ru/	Составление уравнений химической реакции с опорой на материалы учебника
14		Соединения щелочноземельных металлов.	Соединения щелочноземельных металлов.	Самостоятельная работа по составлению таблицы «Применение соединений щелочноземельных металлов» на основе теоретических знаний и просмотра	Д: <i>Образцы природных соединений кальция.</i> Свойства	Рабочая тетрадь с 53-56	Составление таблицы с опорой на материалы

				проведения лабораторного опыта с последующей проверкой по критериям, предложенным учителем	негашеной извести. Л о 4. <i>Распознавание кальция, бария.</i>		учебника и проводимый лабораторный опыт
15		Алюминий, его физические и химические свойства.	Хим.элементы главных подгрупп периодической системы Д.И. Менделеева: алюминий	Формирование способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и изучение коллекции изделий из алюминия	Л о 5. <i>Коллекция изделий из алюминия и его сплавов.</i> Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей	Рабочая тетрадь с 56-61 Презентация «Алюминий и его соединения»	Составление уравнений химич. реакции с помощью записей в тетради
16		Соединения алюминия.	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида	Коллективная работа по определению задач урока. Индивидуальная работа: выполнение заданий предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой, коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок. В парах выполнение л.о 6. и выполнение отчета по алгоритму	Л.о 6. <i>Получение гидроксида алюминия (III) и его амфотерность.</i> <i>Образцы природных соединений алюминия.</i>	Рабочая тетрадь с 62-64	Поиск ответов на поставленные учителем вопросы с помощью проведенного опыта и материалов учебника
17		Железо, его физические и химические свойства.	Железо как элемент побочной подгруппы 8 группы	Формирование способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и проведенный с соблюдением правил безопасности лабораторный опыт при консультативной помощи учителя, работа в парах по составлению уравнений химических реакций с последующей проверкой и анализом допущенных ошибок	Л о 7. <i>Образцы сплавов железа.</i> Горение железа в кислороде и хлоре. Взаимодействие железа с растворами кислот и солей. Опыты, показывающие отношение железа к концентрированным веществам.	Рабочая тетрадь с 64-68	Чтение материала вслух, обсуждение непонятных терминов, составление уравнений химической реакции по образцу
18		Генетические ряды железа (II) и железа (III)/	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	Формирование коммуникативных навыков через работу в парах составление уравнений реакции, соответствующих генетическим рядам железа (II) и железа (III) с последующей взаимопроверкой	Л о Получение и свойства гидроксидов железа (II и III). Качественные реакции на ионы Fe	Рабочая тетрадь с 68-71	

19		Повторительно-обобщающий урок по теме «Металлы их соединения и свойства».	Генетическая связь. Генетические ряды металлов.	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и фиксированию собственных затруднений в учебной деятельности: индивидуальная работа- выполнений заданий, тестов		Готовимся к ЕГЭ «Шаг за шагом» с 74-77	Выполнение тестовых заданий
20		Решение задач на определение выхода продукта реакции. Подготовка к контрольной работе по теме «Металлы и их соединения»		Формирование у учащихся способностей к анализу коррекционно-контрольного типа и фиксированию собственных затруднений в учебной деятельности: составление уравнений реакций, соответствующим генетическим рядам металлов, решение расчетных задач по уравнениям реакции с участием металлов и их соединении с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок, составление алгоритма исправления ошибок, самоанализ, самооценка		Рабочая тетрадь с71-73,	Выполнение индивидуальных заданий по образцу
21		Контрольная работа №1 по теме «Металлы и их соединения»		Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий			Выполнений заданий контрольной работы
ТЕМА № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» (1 час) ПРАКТИКУМ № 1							
22		Практическая работа № 1. «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	«Получение соединений металлов и изучение их свойств»	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий: парное и групповое выполнение практической работы с соблюдением правил ТБ по алгоритму при консультативной помощи учителя , самостоятельное оформлнение отчета о выполнении практической работы			выполнение практической работы с соблюдением правил ТБ по алгоритму при помощи учителя или ученика-эксперта
ТЕМА № 3. НЕМЕТАЛЛЫ IV - VII ГРУПП И ИХ СОЕДИНЕНИЯ 23 часа)							

23		Общая характеристика неметаллов : положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов	Свойства простых веществ (неметаллов): кислород, озон, воздух. Состав воздуха(составление диаграммы)	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): Коллективная работа по определению задач урока на основе того, что уже известно и усвоено и того, что неизвестно, работа с материалом параграфа Индивидуальная работа: выполнение заданий предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой, коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок, подготовка сообщения на темы «Применение кислорода, «Озоновые дыры» с последующей презентацией	<i>Д.Ряд электроотрицательности . Модели атомных решеток на примере модификаций углерода (алмаза и графита) и молекулярных озона и кислорода</i>	Рабочая тетрадь с 78-82	Составление план - конспекта для ответов на вопросы после параграфа
24		Водород	Водород, физические и химические свойства. Получение и применение	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): парное и групповое выполнение практической работы с соблюдением правил ТБ по алгоритму при консультативной помощи учителя , самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы	Пр.р 2. Получение водорода и изучение его свойств.	Рабочая тетрадь с 82-85	Выполнение практической работы при консультативной помощи учителя, используя алгоритм действий
25		Общая характеристика галогенов. Галогены: физические и химические свойства	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): Коллективная работа по определению задач урока, коллективная работа с текстом по предложенному учителем алгоритму, работа в группах- составление плана-конспекта на основе изученного материала и наблюдений химических свойств галогенов, выполнение тестовых заданий с взаимопроверкой	Ло.Образцы галогенов- простых веществ. Взаимодействие их с натрием, алюминием. Вытеснение хлора, брома или йода из растворов солей.	Рабочая тетрадь с 85-89	
26		Важнейшие соединения галогенов:: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли	Галогеноводородные кислоты и их соли. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.	Формирование способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и проведенный с соблюдением	Д. Распознавание соединений хлора. <i>Ло 8.Образцы природных хлоридов. Качественная реакция на</i>	Рабочая тетрадь с 89-92	Составление план - конспекта для ответов на вопросы после параграфа

				правил безопасности лабораторный опыт при консультативной помощи учителя, работа в парах по составлению уравнений химических реакций с последующей проверкой и анализом допущенных ошибок	<i>галогенид - ионы.</i>		
27		Кислород, физические и химические свойства. Получение и применение. Вода и ее свойства.	Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций.</i>	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий: парное и групповое выполнение практической работы с соблюдением правил ТБ по алгоритму при консультативной помощи учителя , самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы Составление уравнений реакции с участием кислорода и воды, выполнение расчетов с использованием понятий: концентрация растворов, массовая доля растворенного вещества с последующей взаимопроверкой. Подготовка сообщений «Способы очистки воды с последующей презентацией	Пр.р 3. Получение кислорода и изучение его свойств	Рабочая тетрадь с 93-95	Подготовка ответов на вопросы или презентации по теме «Вода и ее свойства» с опорой на жизненный опыт и материалы параграфа
28		Сера, её физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксиды серы (IV и VI).	Хим. элементы гл. подгрупп периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева: Сера. Строение атома серы. Оксиды серы.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): коллективная работа – постановка учебной задачи с опорой на жизненный опыт и имеющиеся знания, работа с текстом, составление плана-конспекта с опорой на теоретический материал и наблюдение демонстрационного эксперимента, ответы на вопросы учителя	Д. Аллотропия серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.	Рабочая тетрадь с 95-97	
29		Серная кислота и её соли. Окислительные свойства серной кислоты. Получение и применение серной кислоты	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, <i>сернистая и сероводородная кислоты</i> и их соли.	Формирование способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и проведенный с соблюдением правил безопасности лабораторный опыт при консультативной помощи учителя. Работа в парах по составлению уравнений химических реакций, характеризующие	1. Получение оксида серы (IV) горением серы и взаимодействием меди с H ₂ SO ₄ конц. 2. Взаимодействие оксида серы (IV) с водой и щелочью. 3. Разбавление H ₂ SO ₄ конц. Свойства	Рабочая тетрадь с 98-101,102-106	Работа по материалам учебника с помощью учителя, составление таблицы «Свойства серной кислоты»

				свойства серной кислоты как электролита и ее солей с последующей проверкой, решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием серной кислоты с применением понятия массовая доля растворенного вещества с коллективным обсуждением допущенных ошибок	разбавленной серной кислоты как типичной кислоты. <i>Л о 9. Качественные реакции на сульфат-ион.</i> Образцы сульфатов		
30		Азот: физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота. Оксиды азота (II и IV).	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева: Азот. Строение атома. Свойства оксидов азота	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): коллективная работа – постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено и того, что неизвестно. Работа с материалом по предложенному учителем алгоритму, индивидуальная работа – составление уравнений реакции с участием азота как окислителя и восстановителя, выполнение «цепочек превращений» с участием азота, решение расчетных задач с участием азота с последующей взаимопроверкой и коллективным обсуждением допущенных ошибок	Д: Корни бобовых растений с клубеньками.	Рабочая тетрадь с 107-109	Работа по составлению плана-конспекта по материалам учебника и написание уравнений реакции с участием азота с консультативной помощью учителя
31		Аммиак и его свойства	Аммиак и его свойства	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму. Инд. работа-выполнение тестовых заданий, самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом ошибок	Д. Получение аммиака. Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде. Взаимодействие аммиака с хлороводородом	Рабочая тетрадь с 109-112	
32		Соли аммония, их свойства	Соли аммония.	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом и через проведение с соблюдением ТБ лабораторного опыта по предложенному учителем алгоритму, решение расчетных	<i>Л о 10. Качественные реакции на ион аммония.</i> Получение солей аммония. Химическая	Рабочая тетрадь с 112-114	

				задач по уравнению реакции с участием аммиака, солей аммония с последующей взаимопроверкой, коллективное обсуждение допущенных ошибок	возгонка хлорида аммония.		
33		Азотная кислота и её свойства	Азотная кислота и её свойства как электролита. Окислительные свойства азотной кислоты	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом. Индивидуальная работа- составление окислительно-восстановительных реакций, характеризующие свойства HNO_3 р-р как электролита, решение расчетных задач с участием HNO_3 р-р с последующей взаимопроверкой и коллективным обсуждением допущенных ошибок. Составление схем «Окислительные свойства HNO_3 р-р и HNO_3 конц при взаимодействии с металлами и неметаллами	Ло Химические свойства кислоты как электролита. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Рабочая тетрадь С 114-118 до з.10	
34		Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения.	Соли азотной кислоты.	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом. Индивидуальная работа- составление схем «Разложение нитратов при нагревании», составление окислительно-восстановительных реакции, соответствующих «цепочек превращений» с участием соединений азота, решение расчетных задач по уравнениям реакции с участием солей азотной кислоты с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок	Ло 11. 1. Знакомство с образцами нитратов и нитритов. 2. Знакомство с коллекцией азотных удобрений. 3. Качественное обнаружение NO и NO_2 , в том числе и с сельскохозяйственной продукцией.	Рабочая тетрадь с 118-119	Выполнение и оформление лабораторного опыта по алгоритму, предложенному учителем. Составление схем «Разложение нитратов» с использованием материалов учебника
35		Фосфор: физические и химические свойства	Хим. элементы А подгрупп ПС химических элементов Д.И. Менделеева: фосфор	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): коллективная работа – постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено и того, что неизвестно. Работа с материалом	Д. 1. Получение белого фосфора из красного. 2. Воспламенение белого фосфора.	Рабочая тетрадь с 119-121	

				по предложенному учителем алгоритму, индивидуальная работа – составление уравнений реакции с участием фосфора, взаимопроверка			
36		Соединения фосфора	Соединения фосфора: оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): коллективная работа – постановка учебной задачи. Коллективная работа с текстом и через проведение с соблюдением ТБ лабораторного опыта по предложенному учителем алгоритму, решение расчетных задач по уравнению реакции с участием фосфора и его соединений с использованием понятия массовая доля примесей и массовая доля вещества в растворе с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок	Д.О Получение оксида фосфора (V) горением. Его растворение в воде. Ло. 12. 1. Свойства H_3PO_4 как электролита.2. Качественная реакция на PO_4 . 3. Знакомство с образцами природных соединений фосфора и коллекцией фосфорных удобрений	Рабочая тетрадь с 121- 124	Выполнение индивидуальных заданий под руководством учителя, подготовка ответов на вопросы с помощью записей в тетради
37		Углерод, его физические и химические свойства. Аллотропные модификации: алмаз,графит, карбин, фуллерены	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева: углерод (алмаз, графит)	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): коллективная работа – постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено и того, что неизвестно. Работа с материалом по предложенному учителем алгоритму, индивидуальная работа – составление сводной таблицы «Аллотропные модификации углерода» при консультативной помощи учителя с последующей проверкой, составление уравнений реакций с участие углерода как окислителя и восстановителя и коллективным обсуждением допущенных ошибок	Д.О. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. 2. Адсорбционные свойства активированного угля: поглащение им растворенных или газообразных веществ. 3. Горение угля в кислороде. 4. Восстановление меди из её оксида углем.	Рабочая тетрадь с 124-127	
38		Оксиды углерода. Сравнение физических и	Оксиды углерода: угарный газ и углекислый газ.	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного		Рабочая тетрадь с 128-130	Подготовка сообщения по теме «Оксиды

		химических свойств. Угарный газ- свойства и физиологические действие на организм. Углекислый газ. Круговорот углерода		содержания: работа с текстом. Индивидуальная работа- составление таблицы «Получение и свойства оксидов углерода (II) и (IV) при консультативной помощи учителя с последующей самопроверкой, составление уравнений реакций, характеризующих получение и свойства оксидов углерода, решение задач по уравнениям реакции с последующим анализом допущенных ошибок		до 3.7	углерода», составление плана-конспекта по материалам учебника
39		Угольная кислота и ее соли.	Угольная кислота и ее соли.	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением ТБ лабораторных опытов(в парах) при помощи учителя, Индивидуальная работа-составление уравнений реакций , характеризующий получение и свойства карбонатов и гидрокарбонатов, соответствующих цепочек превращений с участием углерода и его соединений, решение расчетных задач с участием карбонатов с использованием понятия массовая доля примесей, с последующим анализом допущенных ошибок	Л.О 13. 1.Знакомство с коллекцией карбонатов. 2. Качественная реакция на карбонат –ион. 3. Переход карбоната кальция в гидрокарбонат и обратно	Рабочая тетрадь с 130 с 3.7 -131	Помощь учителя или ученика-консультанта в описании результатов эксперимента
40		Кремний, его физические и химические свойства. Оксид кремния (IV)	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева: кремний	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий): коллективная работа – постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено и того, что неизвестно., коллективная работа с текстом, индивидуальная работа-составление уравнений реакций кремния как восстановителя и окислителя, решение расчетных задач по уравнениям хим.реакций с участием кремния и его оксидов с последующей проверкой и	Л о.Знакомство с коллекцией природных соединений кремния.	Рабочая тетрадь с 132-135	

				коллективным обсуждением ошибок			
41		Силикатная промышленность	Кремниевая кислота и ее соли. Силикаты. Стекло	Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: работа с текстом, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал, подготовка сообщений по темам «История стекла, «История фарфора» с последующей презентацией	Л о. Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора цемента, керамики.	Рабочая тетрадь с 135-138	Поиск информации для сообщения с помощью учителя по предложенному им плану
42		Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций		Формирование у учащихся деятельности способностей к структурированию и систематизации изученного предметного содержания: коллективная работа составление уравнений реакций, лежащих в основе изученных технологических процессов, применяемых при производстве кислот, в силикатной промышленности, индивидуальная работа - составление условий расчетных задач с использованием уравнений реакций, содержащих неметаллы и их соединения с последующей проверкой			Решение задач по уравнениям химических реакций с помощью алгоритму, предложенному учителем
43		Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Неметаллы IV VII групп и их соединения»	Основные теоретические вопросы по теме: «Неметаллы IV VII групп и их соединения»	Формирование у учащихся способностей к анализу коррекционно-контрольного типа и фиксированию собственных затруднений в учебной деятельности: составление уравнений реакций, соответствующим генетическим рядам неметаллов, решение расчетных задач по уравнениям реакции с участием неметаллов и их соединении, составление «цепочек превращений» с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок, составление алгоритма исправления ошибок, самоанализ, самооценка		Готовимся к ЕГЭ «Шаг за шагом» с 142-146 рабочей тетради	
44		Контрольная работа по теме «Неметаллы IV и VII групп и их соединения»	Основные теоретические вопросы по теме: «Неметаллы IV и VII групп и их	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий контрольной работы			Выполнений заданий контрольной работы с консультативной

			соединения»				помощью учителя
ТЕМА №4. ПРАКТИКУМ № 2. СВОЙСТВА НЕМЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ (2 часа)							
45		Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений»	Генетические ряды неметаллов.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний (понятий, способов действий: парное выполнение практической работы с соблюдением правил ТБ по алгоритму при консультативной помощи учителя, самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы	Практическая работа № 5. «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	с 187-189 учебника.	
46		Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества	Способы собирания газов, качественные реакции на газы	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний (понятий, способов действий: парное выполнение практической работы с соблюдением правил ТБ по алгоритму при консультативной помощи учителя, самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы	Практическая работа № 5. «Получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа, аммиака)	с 189-192 учебника	
ТЕМА № 5. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (11 часов)							
47		Предмет органической химии. Строение атома углерода. Понятие о химическом анализе и синтезе	Причины многообразия соединений углерода. Первоначальные сведения о строении органических веществ	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний (понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, устные ответы на вопросы	Д. Образцы природных и синтетических веществ. Д. <i>Модели молекул органических соединений</i>	Рабочая тетрадь с.146-150.	Поиск ответов на вопросы по алгоритму, предложенному учителем
48		Предельные углеводороды - метан и этан. Моделирование.	Органические вещества. Предельные углеводороды	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний (понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, моделирование соединений предельных углеводородов	Д: Шаростержневая и масштабная модели молекул алканов. Горение метана и др. углеводородов, обнаружение продуктов горения. Отношение к бромной воде и раствору перманганата калия.	Рабочая тетрадь с.150-153.	

49		Непредельные углеводороды-этилен.	Непредельные углеводороды: этилен. Реакция горения, присоединения водорода, галогена, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, моделирование соединений непредельных углеводородов, составление сравнительной таблицы «Строение атом и хим. свойства предельных и непредельных углеводородов	Д: Качественные реакции на этилен. Л о. Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганата калия.	Рабочая тетрадь с.153-155.	Работа с текстом с опорой на план
50		Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин.	Органические вещества. Спирты (метанол, этанол), их физиологическое действие.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, составление плана-конспекта	Ло Образцы метанола, этанола, этиленглиголя, глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты.	Рабочая тетрадь с.155-158.	Подготовка ответов на вопросы с опорой на материалы учебника
51		Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты	Органические вещества. Понятие о карбоновых кислотах на примере уксусной и стеариновой кислоты как представителей кислородсодержащих органических соединений.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, составление плана-конспекта, индивидуальная работа-составление «цепочек превращений с участием предельных, непредельных углеводородов, спиртов ,карбоновых кислот	Типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие её с металлом, оксидом металла. Основанием и солью (карбонатом).	Рабочая тетрадь с.158-160.	
52		Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах.	Реакция этерификации	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, составление плана-конспекта индивидуальная работа-решение расчетных задач с участием эфиров	Получение сложных эфиров: синтез этилового эфира уксусной кислоты.		
53		Жиры	Биологически важные органические	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(Образцы твердых и жидких	Рабочая тетрадь с.161-	

			вещества: жиры. Физические и химические свойства.	понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, составление плана-конспекта, инд. работа-подготовка сообщения по теме «История создания мыла» с последующем презентацией	жиров. Растворимость жиров.	162.	
54		Понятие об аминокислотах и белках. Реакция поликонденсации	Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, составление плана-конспекта на основе теоретических знаний и проведения с соблюдением правил ТБ л.опытов, с последующей взаимопроверкой	Ло Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Растворение и осаждение белков. Денатурация белков.	Рабочая тетрадь с.163-165.	Составление сводной таблицы «Строение и функции белков»
55		Понятие об углеводах	Биологически важные органические вещества: углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение.	Формирование у учащихся умений строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, составление плана-конспекта, подготовка ответов на вопросы по плану	Д. Реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II)	Рабочая тетрадь с.166-168.	
56		Полимеры. Полиэтилен.	Представление о полимерах на примере полиэтилена. Природные, химические и синтетические полимеры.	Формирование у учащихся умений строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, составление плана-конспекта, подготовка ответов на вопросы по плану	Д: Образцы изделий из полиэтилена. Л о .Образцы природных и химических полимеров: пластмасс и волокон. Их распознавание.	Рабочая тетрадь с.169-171.	с.171-173 подготовка к тестированию
57		Тестовая работа по теме «Органические	Основные классы органических веществ.	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции, контроль и			Выполнений заданий тестовой работы

		соединения».		самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий тестовой работы			с консультативной помощью учителя
ТЕМА № 6. ПРАКТИКУМ № 3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ (1 ЧАС)							
58		Практическая работа №4. по теме «Изготовление моделей углеводородов»	Масштабные и шаростержневые модели	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий: парное выполнение практической работы с соблюдением правил ТБ по алгоритму при консультативной помощи учителя , самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы			
ТЕМА № 7. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ							
59		Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия и здоровье.	Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с текстом учебника, работа над коллективным проектом, сбор информации	Демонстрация <i>лекарственных препаратов</i>		
60		Химия и пища.	Калорийность белков, жиров, углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота)	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий. Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с различными источниками информации, предложенными учителем	Демонстрация <i>образцов упаковок пищевых продуктов с консервантами, различных жиров растительного и животного происхождения.</i>		
61		Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Повторение основных вопросов темы «Металлы», «Неметаллы»	Важнейшие строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	Формирование у учащихся способностей к анализу коррекционно-контрольного типа и фиксированию собственных затруднений в учебной деятельности: составление уравнений реакций, соответствующим генетическим рядам металлов и неметаллов, решение расчетных задач по уравнениям реакции с участием неметаллов и их соединений,	Демонстрация <i>строительных и поделочных материалов(мела, мрамора, известняка).</i>		

				составление «цепочек превращений» с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок, составление алгоритма исправления ошибок, самоанализ, самооценка			
62		Природные источники углеводородов.: нефть, природный газ, уголь, их применение	Состав и переработка нефти. Природный газ	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий). Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с различными источниками информации, предложенными учителем	Демонстрация: <i>коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.</i>		
63		Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	Химические загрязнители окружающей среды.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий). Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с различными источниками информации, предложенными учителем			
64		Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	Токсические, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий). Коллективная работа-постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно; индивидуальная работа с различными источниками информации, предложенными учителем, составление презентации проектов, подготовка материалов выступления			
ТЕМА № 8. ПРАКТИКУМ № 4. ЗНАКОМСТВО С ОБРАЗЦАМИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.							
65		Практическая работа № 5 по теме «Знакомство с образцами лекарственных препаратов». «Знакомство с	Лекарственные препараты.	Формирование у учащихся умений по строению и реализации новых знаний(понятий, способов действий: парное выполнение практической работы с соблюдением правил ТБ по алгоритму при консультативной помощи учителя , самостоятельное оформление отчета о			Выполнение работы с помощью учителя по предложенному им алгоритму

		образцами химических средств санитарии и гигиены».		выполнении практической работы			
66		Повторительно-обобщающий урок по курсу химии		Формирование у учащихся способностей к анализу коррекционно-контрольного типа и фиксированию собственных затруднений в учебной деятельности: составление уравнений реакций, соответствующим знаниям курса химии основной школы, решение расчетных с участием металлов, неметаллов и их соединений, составление «цепочек превращений» с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок, составление алгоритма исправления ошибок, самоанализ, самооценка		Рабочая тетрадь с.177-180	Выполнить работу над ошибками по тетради с.177-180.
67		Внутришкольный мониторинг		Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий, выполнение заданий в форме ОГЭ			Выполнение контрольной работы
68		Защита коллективных проектов		Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий через защиту проекта			

