

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Колбинская средняя школа»

Согласовано

« 01 » 09 2020г

Зам директора по УВР:

 Н. А. Сазонова



Директор школы: Н. Е. Малина
Приказ № 01-ср-0311

Адаптированная рабочая учебная программа для детей с
нарушением интеллекта (легкая степень умственной отсталости)
по предмету «Химия»
учитель Конева Наталья Юрьевна
9 класс

2020-2021 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья ученика 9 класса

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию адаптированной рабочей программы по химии

1. Всеобщая декларация прав человека
2. Декларация ООН о правах ребёнка
3. Декларация ООН о правах инвалидов
4. Конституция Российской Федерации
5. Федеральный Закон РФ «Об образовании в РФ» №273 – ФЗ от 29.12.2012
6. Федеральный закон от 3 мая 2012г. №46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов»;
7. Федеральный закон от 24 ноября 1995 №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»
8. Федеральный закон РФ от 03. 05. 2012 № 46 – ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов»
9. Приказ Минобрнауки России от 17. 12. 2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки от 29. 12. 2014 № 1644)
10. Приказ МО РФ «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального образования, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004г. № 1089
11. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г.
12. Программа курса химии для общеобразовательных учреждений 8-11 классы, Москва «Дрофа» 2012.

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане.

По годовому календарному графику школы на 2020 - 2021 учебный год для 9 класса предусмотрено 34 учебных недель, по учебному плану школы на 2020 - 2021 учебный год на изучение химии отводится 1 ч в неделю, следовательно, рабочая программа должна быть спланирована на 34 ч в год.

Основными целями обучения химии в основной школе являются:

1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии, как к возможной области будущей практической деятельности.

Раздел 2. Планируемые результаты изучения учебного предмета

- ☐ 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;
- ☐ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Коррекционно – развивающие задачи:

Основной задачей обучения детей с задержкой психического развития является формирование коррекционно-развивающего пространства через:

- 1) активизацию познавательной деятельности обучающихся;
- 2) повышение уровня их умственного развития;
- 3) нормализацию их учебной деятельности;
- 4) коррекцию недостатков эмоционально-личностного и социального развития;
- 5) охрану и укрепление физического и нервно – психического здоровья;
- 6) социально-трудовую адаптацию.

Особенности рабочей программы

1. Программа составлена с учетом специфики обучающегося, имеющего отклонения в развитии высших психических функций. Для данной категории обучающихся характерны:
 - незрелость эмоционально-волевой сферы;
 - сниженный уровень познавательной деятельности;
 - недостаточная сформированность предпосылок к усвоению новых знаний и предметных понятий;
 - отсутствие словесно-логической памяти;
 - совершенность мыслительных операций: мышление, память, внимание, восприятие;
 - отсутствие умения самостоятельно сравнивать, обобщать, классифицировать новый учебный материал без специальной педагогической поддержки;
 - трудности при составлении письменных ответов. Недостаточно развиты навыки чтения, образно-эмоциональная речевая деятельность.
2. Календарно-тематическое планирование составлено с учётом реализации коррекционных целей урока наряду с образовательными, развивающими и воспитательными.
3. В программе также учтены различные приёмы и формы работы на уроке: задания с опорой на несколько анализаторов, дозировка учебного материала, поэтапная помощь учителя, работа со сменой видов деятельности, игра, использование информационно-коммуникативных технологий. Данный вид работы является наиболее эффективным при изучении нового материала, а также для выполнения пробелов в знаниях обучающихся с задержкой психического развития.

Диагностическая часть

Результаты образовательной программы по курсу химии отслеживаются через систему предметного мониторинга, который складывается из следующих элементов:

- умение работать с текстом:
 - 1) выделять главное;
 - 2) разделить текст на части;
 - 3) озаглавить части текста;
 - 4) умение составлять тезисный план, опорный конспект;
 - 5) уметь работать с таблицами и рисунками;
 - 6) работать с графиками и диаграммами;
 - 7) работать с терминами;
 - 8) отвечать на вопросы, задавать вопросы;
- усвоение терминов, дат (химический диктант)
- устный ответ обучающихся:
 - 1) полнота, правильность ответа;
 - 2) умение отвечать на вопросы.

Норма оценок

Устные ответы

«5» - ставится, если учащийся понимает сущность химических явлений, закономерностей;

-дает правильный ответ на поставленный вопрос;

-строит ответ самостоятельно или по учебнику, сопровождая примерами;

-умеет применять теоретические знания на практике;

Допускается 1-2 неточности в ответе, которые ученик сам исправляет.

«4» - ставится в том случае, если в ответе допускается 1 ошибка, которую ученик сам может исправить;

-или не может применять знания в новой ситуации;

-не умеет связывать ответ с предыдущим материалом, хотя ответ на поставленный вопрос дал правильный.

«3» -если учащийся в целом понимает сущность химических систем и процессов, происходящих в них, но допускает грубые ошибки;

-недочеты в ответе;

-затрудняется делать выводы;

- не умеет читать таблицы.

Требования к результатам освоения курса химии

Учащийся должен *уметь*:

характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов; давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных

металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);

использовать при характеристике неметаллов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические свойства простых веществ-неметаллов;

описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

Раздел 3. Содержание программы

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (6 ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующихся».

реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Контрольная работа №1 по теме «Введение»

Тема 1. Металлы (10 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Контрольная работа № 2 по теме «Металлы».

.

Тема 2. Неметаллы (18 ч)

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

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

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

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

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

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

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

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

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Раздел 4. Календарно-тематический план (34 часа, 1 час в неделю)

№ п\п	Дата		Тема урока	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Виды контроля
	План	факт				
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (6 часов.)						
1			Правила по ТБ в кабинете химии. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	Урок вводного повторения и изучения нового материала	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Характеристика химических элементов 1-3-го периодов по их положению в ПС	Характеристика химических элементов по плану
2			Амфотерные оксиды и гидроксиды	Комбинированный урок	Определение понятия «амфотерные соединения». Наблюдение и описание реакций между веществами с помощью естественного языка и языка химии.	Умение характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность»,
3			Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	Урок изучения нового материала	Работа с Периодической системой	Умение описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева;
4			Химическая организация живой и неживой природы		Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе.	Умение характеризовать химический состав живой клетки; состав ядра, мантии земной коры; работать по плану, используя специально подобранные средства.
5			Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	Обобщающий урок	Общая характеристика химических элементов и	Умение обобщать знания и представлять их в виде схем,

					химических реакций. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.	таблиц; строить речевое высказывание в устной и письменной форме
6			Контрольная работа №1 по теме «Введение»	Урок - контроль	Выполнение контрольной работы.	Умение применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач; осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату

Тема 1. Металлы (10 ч)						
7			Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов. Физические св-ва металлов. Сплавы.	Комбинированный урок	Работа с коллекцией металлов, справочно-информационным стендом.	Умение характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; использовать знаково – символические средства
8			Металлы в природе. Общие способы получения металлов.	Комбинированный урок	Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа	использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы

9			Понятие о коррозии металлов.	Комбинированный урок	Составление схемы	Умение использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии;
10			Щелочные металлы. Общая характеристика	Урок изучения нового материала	Определение понятия «щелочные металлы». Составление характеристики щелочных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочных металлов. Составление опорного конспекта	Умение давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ; планировать свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения
11			Щелочноземельные металлы: общая характеристика	Урок создания проблемной ситуации	Определение понятия «щелочноземельные металлы». Составление характеристики щелочноземельных металлов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Характеристика строения и общих физических и химических свойств щелочноземельных металлов.	Умение давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ; планировать свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения
12			Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства	Объяснительно-иллюстративный урок	Составление характеристики алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Умение давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева,

			алюминия. Получение и применение алюминия		Характеристика строения и общих физических и химических свойств алюминия Работа с образцами	характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, используют общие приемы решения задач
13			Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	Комбинированный урок	Работа с заданиями разного уровня сложности.	Умение характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия.
14			Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	Объяснительно-иллюстративный урок	Работа с учебником	Умение давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева.
15			Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».	Комбинированный урок	Индивидуальная работа	Умение обобщать знания и представлять их схем, таблиц, строить речевое высказывание в устной и письменной форме
16			Контрольная работа № 1 по	Урок контроля	Работа с текстом контрольной	Умение применять полученные

			теме «Металлы».	знаний	работы. Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	знания и сформированные умения для решения учебных задач
Тема 2. Неметаллы (18 ч)						
17			Общая характеристика неметаллов	Объяснительно-иллюстративный урок	Составление схемы	Умение давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия»; характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;
18			Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	Комбинированный урок	Характеристика химических элементов- неметаллов: строение, физические свойства. Составление названий соединений неметаллов по их формуле и их формул по названию. Составление молекулярных уравнений, характеризующих химические свойства неметаллов.	Умение характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии.
19			Водород.	Комбинированный урок	Характеристика водорода: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления,

						характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода .
20			Вода	Комбинированный урок	Характеристика воды: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение.	Умение характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду.
21			Правила по ТБ в кабинете химии. Галогены: общая характеристика	Комбинированный урок	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	Умение характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.
22			Кислород	Комбинированный урок	Работа с заданиями разного уровня сложности. Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его	Умение характеризовать строение молекулы кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций

					аллотропных модификаций.	кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода.
23			Сера, ее физические и химические свойства		Характеристика серы: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, объяснять применение аллотропных модификаций серы.
24			Азот и его свойства		Характеристика азота: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.
25			Аммиак и его соединения. Соли аммония	Комбинированный урок	Характеристика аммиака: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов.
26			Оксиды азота	Объяснительно-иллюстративный урок	Характеристика оксидов азота: состав, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение.	Умение описывать свойства соединений азота.

27			Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	Комбинированный урок	Характеристика фосфора: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.
28			Углерод	Комбинированный урок	Характеристика углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.
29			Оксиды углерода	Комбинированный урок	Характеристика оксидов углерода: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение описывать свойства оксидов углерода.
30			Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	Урок решения задач	Определение понятий «временная, постоянная и общая жесткость воды». Характеристика угольной кислоты и ее солей: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение давать определения понятиям «жесткость воды», описывать свойства угольной кислоты.
31			Кремний	Комбинированный урок	Характеристика кремния: строение, физические и химические свойства, получение и применение.	Умение характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

32			Силикатная промышленность	Комбинированный урок	Характеристика силикатной промышленности Работа с текстом, составление схемы.	Комментирование схемы
33			Обобщение по теме «Неметаллы»	Комбинированный урок	Вычисление по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений. Представление информации по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в т.ч. с применением средств ИКТ.	Умение обобщать знания и представлять их в виде схем, таблиц, строить речевое высказывание в устной и письменной форме
34			Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	Урок - контроль	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	Умение применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач, осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату

