

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 1 Г. ИНТЫ»
«1 №-А ЛИЦЕЙ ИНТА КАР» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛОДАН СЬОМКУД
УЧРЕЖДЕНИЕ

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом Лицея
Протокол №1 от 31.08. 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ХИМИЯ» (8-9 класс)

(основное общее образование, углубленный уровень, срок реализации – 2 года)

Автор-составитель рабочей программы:
Новаковская Л.Н.,
учитель химии

г. Инта, Республика Коми
2019 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов (основное общее образование) составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», (с изменениями, внесенными Федеральными законами от 06.04.2014 №145-ФЗ от 06.04.2015 №68-ФЗ)

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644)

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).

12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644)

13. Учебный план Лицея.

Рабочая программа курса химии для 8-9 классов разработана на основе примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы курса химии для 7-9 классов (О. С. Габриелян, 2014 г.), и ориентирована для работы с учебниками химии линии О. С. Габриеляна 7 - 11 классов.

Уровень программы – **углубленный** (8-9 классы), 3 часа в неделю (всего 102 часа за год)

Ведущими идеями данного авторского курса химии 8-9 классов являются:

- Материальное единство веществ природы и их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний;
- Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- Законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- Развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

В соответствии с образовательной программой Лицея, учитывающей реальные ресурсные возможности образовательного учреждения и потребности региона, обучение химии в 8-9 классах базируется на реализации личностно-ориентированного, деятельностного и развивающего подходов, идей гуманизации, индивидуализации и дифференциации обучения.

Цель учебного предмета

Формирование у учащихся 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.

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; 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.

Задачи учебного предмета

Образовательные:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

Развивающие:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственно совершенствование, 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.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета: вещество – знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии; химическая реакция – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами; применение веществ – знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте; язык химии – система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Особенности программы

Главное отличие предлагаемой программы заключается в увеличении времени, отведенного на изучение разделов. Это связано со стремлением авторов основательно отработать важнейшие теоретические положения курса химии основной школы на богатом фактологическом материале химии элементов и образованных ими веществ. В программе предусмотрено резервное время, так как реальная продолжительность учебного года всегда оказывается меньше нормативной. В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к ней. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение химических знаний.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих химических понятий, опираясь на пройденный курс 7 класса.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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.

Метапредметные

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные

В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»; описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; в трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

8 класс

(3 ч в неделю; всего 102 ч)

Введение (9 ч)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки – работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриггса) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов (12 ч)

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

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

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

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

химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов – физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента, образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ.

Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.

4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Тема 2. Простые вещества (12ч)

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов – водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объём газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 5. Ознакомление с коллекцией металлов. 6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов (19 ч)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.

Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с коллекцией оксидов. 8. Ознакомление со свойствами аммиака. 9. Качественная реакция на углекислый газ. 10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 12. Ознакомление с коллекцией солей. 13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 14. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (18 ч)

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

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

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций

вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условия взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализаторы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. 15. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (26 ч)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Зависимость растворимости от температуры. Количественные оценки растворимости веществ. Вклад Д.И.Менделеева, И.А. Каблукова в изучение природы растворов. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы, их свойства и классификация. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Реакции между электролитами. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакций обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

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

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

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

Демонстрации. Растворимость веществ при разных температурах. Растворение веществ в различных растворителях. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Иллюстрация переходов, отражающих генетический ряд металла (на примере кальция)

инеметалла (на примере фосфора). Примеры реакций, относящихся к различным типам (взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой; щелочи с хлоридом меди (II); горение магния т.п.). Примеры ОВР.

Лабораторные опыты. 9. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде. 10. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 11. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 12. Получение и свойства нерастворимого основания (на примере гидроксида меди (II)). 13. Реакции, характерные для основных оксидов (на примере оксида кальция). 14. Реакции, характерные для кислотных оксидов (на примере углекислого газа). 15. Реакции, характерные для растворов солей (на примере хлорида меди (II)).
Практические работы. 6. Свойства кислот, оснований, оксидов, солей. 7. Ионные реакции. 8. Условия протекания химических реакций до конца. 9. Решение экспериментальных задач.

Тема 7. Обобщение и систематизация знаний (6 ч)

Закономерности изменения свойств атомов в зависимости от положения в ПСХЭ. Вклад М.В. Ломоносова, Д. Дальтона, К.Л. Бертолле в развитие атомно-молекулярного учения. Дальтонида и бертоллиды.

Закономерности изменения химических свойств оксидов в связи с положением элементов в ПСХЭ.

Вклад Д.И. Менделеева в развитие естествознания.

Вклад А. Авогадро в развитие знаний о составе простых веществ.

Демонстрации. Кислотно-основные свойства оксидов магния, фосфора, серы.

Расчетные задачи. Расчеты по уравнениям с использованием понятия «моль»; простейшие расчеты по термохимическим уравнениям; решение комбинированных задач.

При 2 часах в неделю проводятся только практические работы 8 и 9.

9 класс

(3 ч в неделю; всего 102 ч)

Повторение основных вопросов курса

8 класса и введение в курс 9 класса

(9 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 процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Демонстрации. Изменение кислотно-основных свойств оксидов натрия и фосфора. Генетические ряды лития и фосфора. Варианты периодических таблиц Д.И. Менделеева. Интерактивная периодическая таблица. Динамические (компьютерные) модели.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1. Скорость химических реакций.

Химическое равновесие (8 ч)

Сущность химических явлений, их отличие от процессов физических. Условия осуществления – контакт взаимодействующих веществ и тепловой толчок. Признаки химических явлений. Относительность деления процессов на физические и химические. Понятие механизма химической реакции. Определение скорости химической реакции; единицы измерения скорости; системы гомо-, гетерогенные. Факторы, влияющие на скорость химической реакции (концентрация, температура, катализаторы, природа веществ). Количественное описание. Особенности гетерогенных систем.

Влияние концентрации на скорость химической реакции. Закон действующих масс. Влияние температуры на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа. Понятие катализатор, ингибитор; примеры. Влияние катализатора на скорость химической реакции.

Общее представление о ферментах. Изучение каталитических свойств различных веществ на примере реакции разложения пероксида водорода.

Условия протекания реакций до конца. Примеры необратимых процессов. Понятие об обратимых реакциях. Химическое равновесие, динамический характер. Графическое представление равновесного состояния. Смещение химического равновесия в зависимости от температуры, концентрации, давления; принцип Ле-Шателье-Брауна. Решение качественных задач на смещение равновесия.

Демонстрации. Динамические (компьютерные) модели изменения скорости химической реакции, катализа. Каталитическое разложение перекиси водорода. Смещение равновесия реакции взаимодействия железа (III) с роданидом аммония.

Тема 2. Металлы (21 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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

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

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe²⁺ и Fe³⁺. Качественные реакции на Fe²⁺ и Fe³⁺. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Коллекция руд. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа(II) и (III). Динамические (компьютерные) модели процессов получения, строения, свойств металлов и их соединений.

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей (на примере магния). 4. Химические свойства соединений (щелочей, солей) элементов I-A группы. 5. Свойства негашеной извести (взаимодействие с водой, раствором HCl). 6. Коллекция «Алюминий» (ознакомление с образцами). 7. Качественные реакции на ионы железа (+2, +3).

Практические работы. 1. Получение соединений металлов и изучение их свойств. 2. Осуществление цепочки превращений металлов.

Тема 3. Неметаллы (35 ч)

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

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

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. 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. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

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

Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода 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.

Лабораторные опыты. 8. Качественная реакция на хлорид-ион. 9. Качественная реакция на сульфат-ион. 10. Распознавание иона аммония. 10. Знакомство с образцами нитратов и нитритов. 12. Качественная реакция на фосфат-ион. 13. Получение углекислого газа и его распознавание. 14. Качественная реакция на карбонат-ион. 15. Ознакомление с природными силикатами, продукцией силикатной промышленности.

Практические работы. 3. Получение, сбор и распознавание газов. 4. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств

Тема 4. Первоначальные представления об органических веществах (15 ч)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 16. Свойства глицерина (растворимость, взаимодействие с $\text{Cu}(\text{OH})_2$). 17. Взаимодействие глюкозы с $\text{Cu}(\text{OH})_2$. 18. Взаимодействие крахмала с йодом. 19. Ознакомление с коллекциями: «Волокна» «Пластмассы».

Практические работы. 5. Изготовление моделей углеводородов.

Тема 5. Химия и жизнь (5 ч)

Химические реакции в окружающей среде. Роль химии в жизни современного человека. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Макро- и микроэлементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека.

Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках. Нефть, природный газ и их применение. Ректификационная колонна. Фракции нефти. Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы и почвы и его последствия.

Демонстрации. Образцы строительных и поделочных материалов. Образцы нефти.

Практические работы. 6. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

Повторение основных вопросов курса химии 9 класса (9 ч)

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 8 КЛАСС (3 ч в неделю, всего 102ч)

№ п/п	Наименования изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)			
	<i>Тема урока</i>	<i>Кол- во часов</i>	<i>Элемент содержания</i>	<i>Практические/ лабораторные работы</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>			<i>Контроль но оценочная деятельно сть</i>
					<i>Предметные УУД</i>	<i>Метапредметные УУД</i>	<i>Личностные УУД</i>	
1.	Введение	(9ч)	Формирование у учащихся умений определять роль различных веществ в природе и технике; -характеризуют методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы	Практическая работа №1	Учатся раскрывать смысл основных понятий: <i>вещество, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы</i> ; - называть химические элементы; -вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; -соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов.	Регулятивные: -самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта - выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта) - работая по	овладение навыками для практической деятельности; -выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности.	

					<p>плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Познавательные: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений; осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

						задач, формулирует собственное мнение и позицию		
2.	Атомы химических элементов	(12ч)	Формирование у учащихся умений осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; -описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа		Учатся раскрывать смысл основных понятий: <i>атом, изотопы, химическая связь, электроотрицательность</i> ; -объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода; -составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; -различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую; -изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида.	Регулятивные: -в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки -самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности -выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели -самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Познавательные: -строить логическое рассуждение, включающее установление причинно	-определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе -высказывает собственное целостное мировоззрение	Контрольная работа №1

						<p>следственных связей. -создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. <i>Коммуникативные:</i> -формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера понятия -учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию</p>		
3.	Простые вещества	12ч	<p>Формирование у учащихся умений развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами.</p>		<p>Учатся классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; -вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> -выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели: -составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта) -самостоятельно осознавать причины</p>	<p>-определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе; -выстраивает собственное целостное мировоззрение</p>	<p>Контрольная работа № 2</p>

						<p>своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.) -вычитывать все уровни текстовой информации -уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия 		
4.	Соединения химических элементов	19 ч	Формирование у учащихся умений получит	Практическая работа №2 Практическая	Определять степень окисления элемента в соединениях;	Регулятивные:	-отстаивая свою точку зрения,	Контрольная работа №3

			<p>возможность научиться: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации</p>	<p>работа №3</p>	<p>-определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических веществ; -различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; -осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. -выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических; -приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также</p>	<p>формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта: -формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. Познавательные: -самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель -сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления -строить логическое рассуждение устанавливать причинно-следственную связь - создавать схематические модели Коммуникативные: -самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в</p>	<p>приводить аргументы, подтверждая их фактами -уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций</p>	
--	--	--	---	------------------	---	---	---	--

					зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей	группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)		
5.	Изменения, происходящие с веществами	18 ч	Формирование у учащихся умений понимать роль химических процессов, протекающих в природе; - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	Практическая работа №4 Практическая работа №5	Приводить примеры химических процессов в природе; -изображать сущность химических реакций с помощью химических уравнений; -объяснять различные способы классификации химических реакций; -проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.	Регулятивные: -самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта -составлять план решения проблемы; ставят и формулируют проблему урока. Познавательные: -умение работать с учебником, дополнительной литературой и периодической системой -формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям -сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Коммуникативные: -формулируют	-формируют ответственное отношение к учению -выстраивает собственное целостное мировоззрение	Контрольная работа №4

						<p>собственное мнение и позицию, задают вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> -уметь работать в группе -устанавливать и сравнивать разные точки зрения и делать правильный выбор 		
6.	Растворы. Свойства растворов электролитов	26 ч	<p>Формирование у учащихся умений составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;</p> <ul style="list-style-type: none"> -приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ 	<p>Практические работы №6</p>	<p>Раскрывать смысл основных понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; окислитель и восстановитель, окисление и восстановление объяснять сущность реакций ионного обмена;</p> <ul style="list-style-type: none"> -классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу; -составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта -формировать умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем -планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; оценивают правильность выполнения действия 	<ul style="list-style-type: none"> -определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих партнеров успехов в учебе; -высказывает собственное целостное мировоззрение 	<p>Контрольная работа №5</p>

				<p>реакций; -составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; -называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей; -приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей; -составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций и определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных</p>	<p>на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: -проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач; строить логическое рассуждение - устанавливать причинно-следственную связь - выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат Коммуникативные: -формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия - учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию</p>	
--	--	--	--	---	---	--

					реакциях; -проводить лабораторные опыты подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ			
7.	Обобщение и систематизация знаний	6 ч	Формирование у учащихся умений использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ		Выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество – оксид – гидроксид – соль.	Регулятивные: -в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки -выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Познавательные: -проявляют устойчивый учебно-познавательный интерес к новым знаниями способам решения задач; строить логическое рассуждение -устанавливать причинно-следственную связь -выбирают наиболее эффективные	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	

						способы решения задач, контролируют и оценивают процессии результат Коммуникативные: -развивать умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 9 КЛАСС (3ч в неделю, всего 102 ч)

№ п/п	Наименования изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)			Контрольно-оценочная деятельность
	Тема урока	Кол-во часов	Элемент содержания	Практические/лабораторные занятия	Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса, введение в курс 9 класса - 9 ч								
1-2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	2	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: коллективная		Научиться характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической	Познавательные: строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, понимать,	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний,	

	химических элементов Д.И. Менделеева		работа - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что ещё неизвестно; индивидуальная работа с текстом, Периодической таблицей Д.И. Менделеева, схемами, иллюстрациями		системе химических элементов Д.И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома, составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций	структурировать и интерпретировать информацию, представленную в табличной форме, структурировать знания, проводить наблюдение Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, работать по плану Коммуникативные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения	формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: самостоятельная работа - определение цели урока; коллективная		Научиться давать определения понятию амфотерные соединения; проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и	Познавательные: строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, понимать, структурировать и интерпретировать информацию, представленную в	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять	

			<p>работа с текстом по предложенному учителем алгоритму, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенного с соблюдением правил техники безопасности лабораторного опыта</p>		<p>гидроксидов, наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного языка и языка химии</p>	<p>табличной форме, структурировать знания, проводить наблюдение</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты, работать по плану</p> <p>Коммуникативные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения</p>	<p>полученные знания в практической деятельности</p>	
4	<p>Характеристика химического элемента неметалла и кислотно-основных свойств его соединений</p>	1	<p>Характеристика элемента неметалла. Повторить на основе этой характеристики по курсу 8 класса понятие о строении атома, о типах химических связей, о классификации неорганических веществ и их</p>		<p>Характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе и особенности строения их атомов</p>	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему -определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта -выдвигать версии решения проблемы, 	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

		свойствах в свете ТЭД и ОВР			<p>осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели</p> <p>-составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)</p> <p>-работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Познавательные:</p> <p>-анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений</p> <p>-осуществлять сравнение классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить</p>		
--	--	-----------------------------	--	--	---	--	--

						<p>классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>-участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>-формулирует собственное мнение и позицию</p>		
5	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	1	Обобщить знания учащихся о строении атома, химических элементах, их классификации и формы их существования в виде Периодического закона и периодической системы, раскрыть научное и		<p>Научиться определять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы, номер подгруппы; смысл явления периодичности изменения свойств химических элементов с ростом заряда ядра атомов, определить</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>-самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</p> <p>-выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

			мировоззренческое значение Периодического закона		<p>закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений в малых периодах и главных подгруппах. Понимать объясняющую и обобщающую функции периодического закона Д. И. Менделеева</p>	<p>искать самостоятельно средства достижения цели</p> <p>-составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнение проекта).</p> <p>-работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Познавательные:</p> <p>-анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>-осуществлять сравнение классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>деления (на основе отрицания).</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>-участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач</p> <p>-формулировать собственное мнение и позицию</p>		
6	Химическая организация природы	1	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способности к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму, составление</p>		<p>Научиться характеризовать роль химических элементов в живой и неживой природе</p>	<p>Познавательные: структурировать информацию, составлять сложный план текста; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

			плана-конспекта, составление сводной таблицы “химические элементы в живой и неживой природе”			соответствии с изученными алгоритмами действий Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, выражать и аргументировать свою точку зрения		
7-8	Свойства оксидов и оснований в свете ТЭД и процессов окисления-восстановления	1			Знать определение оксидов и оснований с позиции ТЭД, уметь записывать уравнения РИО в ионном и молекулярном виде, составлять баланс для ОВР	Познавательные: структурировать информацию, составлять сложный план текста; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						форме, выражать и аргументировать свою точку зрения		
9	Свойства кислот и солей в свете ТЭД и процессов окисления-восстановления. Контрольная работа №1	1	Знать определения кислот и солей с позиции ТЭД. Уметь записывать уравнения РИО в ионном и молекулярном виде, составлять электронный баланс для ОВР	Контрольная работа №1	При выполнении лабораторных работ, научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения цели, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученными алгоритмами действий</p> <p>Коммуникативные: Строить речевое высказывание в устной и письменной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию</p>	Формирование добросовестного отношения к учению и умение управлять своей познавательной деятельностью	КР

Тема 2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие - 8 ч

10	Скорость химических реакций	1	Знакомство с понятием «скорость химической реакции»; взаимосвязь с физикой		Научиться давать определения понятию: скорость химической реакции, промежуток времени, степень измельчения, факторы, влияющие на скорость, катализ	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока исправить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученными алгоритмами</p>	Формировать умения, управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости, естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту	
11	Факторы, влияющие на скорость химической реакции	1	Влияние на скорость химической реакции температуры, природы реагирующих веществ, давления, концентрации и т.д.		Научиться давать определение, показывать зависимость скорости реакций от температуры и концентрации	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока исправить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с</p>	Формировать умения, управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости, естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотно обращаться с	

						изученными алгоритмами	веществами в химической лаборатории и в быт	
12-13	Влияние температуры и концентрации на скорость химической реакции	2	Знакомство с законом Ванн-Гоффа и законом действия масс		Решение задач, применение закона Ванн-Гоффа и закона действия масс	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом</p>	Формировать умения, управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости, естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту	
14-15	Влияние поверхности соприкосновения реагирующих веществ и энергии активации на скорость химической реакции	1	Зависимость степени измельчения и скорости химической реакции, энергия активации и активные молекулы. Формировать у учащихся умение		Научиться давать определение понятию «площадь соприкосновения», показывать зависимость скорости от степени измельчения	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и</p>	Формировать умения, управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости, естественно-научных знаний для решения практических задач;	

			построения и реализации новых знаний		вещества	прогнозировать ее результаты, работать в соответствии с изученным алгоритмом	формирование умения грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту	
16	Катализ и катализаторы	1	Катализаторы, гомогенный и гетерогенный катализ, ингибиторы		Научиться давать определение понятию катализ, катализаторы, гомогенный и гетерогенный катализ, ингибиторы	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работать в соответствии с изученным алгоритмом	Формировать умения, управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости, естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту	
17	Обратимость химических реакций	1	Реакции обратимые и необратимые, смещение химического равновесия		Научиться давать определение понятию «химическое равновесие», принцип Ле Шателье, смещение	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока,	Формировать умения, управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости, естественно-научных знаний	

					равновесия	ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом	для решения практических задач; формирование умения грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту	
Тема 3. Металлы - 21 ч								
18	Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и строение их атомов	1	Структурирование и информатизация изученного предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом, составление плана-конспекта параграфа при консультативной помощи учителя, составление сводной таблицы «Общие физические свойства металлов»		Научиться давать определение понятию «металлы», составлять характеристику химических элементов-металлов по их положению в Периодической системе химических элементов; характеризовать строение и общие физические свойства простых веществ – металлов	Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом действий	Формирование добросовестного отношения к учению и умение управлять своей познавательной деятельностью	

						<p>Коммуникативные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию</p>		
19	Физические свойства металлов	1	Обобщить и расширить сведения о физических свойствах металлов и их классификации		Объяснять закономерности изменения свойств металлов	<p>Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом действий</p> <p>Коммуникативные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме,</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию		
20-21	Химические свойства металлов	2	Характеристика общих химических свойств металлов на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений в свете представлений об ОВР		Характеризовать химические свойства металлов, знать формулы химических веществ и уравнения химических реакций	<p>Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом действий</p> <p>Коммуникативные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						рассматриваемую информацию		
22-23	Общие понятия коррозии металлов, сплавы, их свойства и значение	1	Расширить сведения о физических и химических свойствах металлов, характеристика сплавов и их значение, влияние коррозии на металлы и сплавы		Научиться давать определения понятиям металлы; составлять характеристику химических элементов-металлов, по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; характеризовать строения и общезфизические свойства простых веществ металлов, объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов металлов, в зависимости от положения в химической системе	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
24	Металлы в природе	1	Знакомство с самородными металлами и		Научиться составлять уравнения реакций,	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование,</p>	Формирование познавательного интереса к	

			важнейшими рудами металлов, распространенность металлов в природе		электронные уравнения процессов окисления-восстановления, характеризующие способы получения металлов	отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученными алгоритмами	изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
25-26	Получение металлов	2	Понятие металлургии и ее разновидностях, знакомство со способами получения металлов		Научиться применять полученные знания в соответствии с поставленной задачей; уметь составлять схему процесса получения металла в промышленности	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						соответствии с изученными алгоритмами		
27	Электролиз как один из способов получения металлов	1	Структурирование и систематизация изученного материала; коллективная работа с текстом, составление конспектов параграфа		Научиться давать определения понятиям «электролиз», «электролитическое получение металлов», «катод», «анод», «окислительно-восстановительный процесс», уметь записывать процесс электролиза с помощью электронно-ионного баланса	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
28	Общая характеристика элементов первой группы главной подгруппы		Структурирование и систематизация изученного материала; коллективная работа с текстом, составление конспектов параграфа		Научиться давать определение понятию: «щелочные металлы»; составлять характеристику щелочных металлов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи,	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять	

					Менделеева; характеризовать строение и общие физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов	необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом	полученные знания в практической деятельности	
29-30	Общая характеристика элементов второй группы главной подгруппы: щелочноземельные металлы	2	Структурирование и систематизация изученного материала; коллективная работа с текстом, составление конспектов параграфа		Научиться давать определения понятию: «щелочноземельные металлы»; составлять характеристику щелочноземельных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; характеризовать общезфизические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
31	Алюминий, его физические и химические свойства	1	Структурирование и систематизация изучаемого материала; коллективная работа с текстом,		Научиться составлять характеристику алюминия по его положению в периодической системе химических	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения,	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых	

			составление конспектов параграфа		элементов Д.И. Менделеева	устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом	знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
32	Соединение алюминия, амфотерность соединений	1	Структурирование и систематизация изучаемого материала; коллективная работа с текстом, составление конспектов параграфа		Научиться писать уравнения реакции, характеризующих переходный характер алюминия, научиться давать понятие амфотерность, амфотерный оксид, амфотерный гидроксид, показать причинно-следственные связи, изменения свойств химических элементов	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
33	Железо, его физические и	1	Структурирование и		Научиться составлять	Познавательные: использовать знаковое	Формирование познавательного	

	химические свойства		систематизация изученного материала; коллективная работа с текстом, составление конспектов параграфа		характеристику железа по его положению в периодической системе; характеризовать строение физических и химических свойств железа; характеризовать химические и физические свойства оксидов и гидроксидов железа; объяснять зависимость свойств железа от положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакции, характеризующих химические свойства железа и его соединений, окислительно-восстановительные уравнения процессов, происходящих с соединениями железа	моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения	интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
34	Соединение железа,	1	Формирование у		Научиться	Познавательные:	Формирование	

	<p>особенности свойств соединений железа</p>		<p>учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого материала; коллективная работа с текстом, составление конспектов параграфа</p>		<p>составлять характеристику железа по его положению в периодической системе; характеризовать строение физические и химических свойств железа; характеризовать химические и физические свойства оксидов и гидроксидов железа; объяснять зависимость свойств железа от положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакции, характеризующих химические свойства железа и его соединений, окислительно-восстановительные уравнения процессов, происходящих с соединениями железа</p>	<p>использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>	<p>познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
--	--	--	--	--	---	--	---	--

35	Решение задач на определение выхода продуктов реакции	1	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого материала; коллективная работа с текстом, составление конспектов параграфа		Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей, знать такие понятия, как «выход», «выполнение плана», «массовая доля выхода»; уметь применять математические знания, при решении расчётных задач	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
36	Практическая работа №1 «Получение и свойства соединения металлов	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний,		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, в соответствии с	<p>Познавательные: Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на	

			парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом		правилами техники безопасности; наблюдать свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии; формулировать выводы по результатам эксперимента	познавательных задач; формулировать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач	получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
37	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними; описывать химический эксперимент, с помощью естественного языка и языка химии;	Познавательные: Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

					формулировать выводы по результатам эксперимента	одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения		
38	Контрольная работа №2 «Металлы»	1	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; выполнение заданий контрольной работы по теме «Металлы»		Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных металлов по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; уметь сравнивать, характеризовать физические и химические свойства металлов, а также свойства оксидов и гидроксидов	Познавательные: Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	КР
39	Общая характеристика неметаллов	1	Положения элементов неметаллов в ПСХЭ, особенности строения их атомов; формирование у учащихся умений построения и		Научиться давать определения понятиям: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения»; характеризовать химические элементы-неметаллы:	Познавательные: Создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников, преобразовывать её в том числе и использованием ИКТ. Самостоятельно проводить наблюдение;	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения,	

			реализации новых знаний		строение, физические свойства неметаллов; составлять названия соединений неметаллов по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств химических элементов неметаллов от положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения	умение применять полученные знания в практической деятельности	
40	Электроотрицательность как мера «неметалличности», кристаллическое строение неметаллов простых веществ	1	Электроотрицательность как мера неметалличности; аллотропия, физические свойства неметаллов; формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний		Научиться характеризовать определение электроотрицательности, показать её зависимость от заряда ядра и атомного радиуса	Познавательные: Создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников, преобразовывать её в том числе и использованием ИКТ. Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						<p>Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>		
41	Кислород, его свойства и получение	1	Озон. Аллотропия. Состав воздуха		<p>Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства кислорода, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений кислорода по формуле и формулы по названиям</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

						<p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками, выражать и комментировать свою точку зрения.</p>		
42	<p>Водород, его свойства, получение и применение</p>	1	<p>Изотопы водорода; формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний</p>		<p>Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства водорода, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений водорода по формуле и формулы по названиям</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками,</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

						выражать и комментировать свою точку зрения		
43	Пероксид водорода и его свойства	1	Окислительно-восстановительные свойства пероксида; формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний		Дать понятие определения: «пероксид водорода», «перекись», показать их окислительно-восстановительные свойства, степени окисления кислорода	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками, выражать и комментировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
44	Вода в жизни человека.	1	Формирование у учащихся		Научиться характеризовать	<p>Познавательные: использовать знаковое</p>	Формирование познавательного	

	Основные аномалии воды		умений построения и реализации новых знаний		состав и физические свойства воды, её нахождение в природе и применение, составлять уравнение реакции, характеризующие свойства воды, познакомиться с аномалиями воды	моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения	интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
45	Общая характеристика галогенов	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний		Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства галогенов; составлять названия галогенов по	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии,	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний,	

					<p>формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств галогенов от положения в периодической системе Д.И. Менделеева</p>	<p>делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>	<p>формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
46-47	<p>Важнейшие соединения галогенов. Получение галогенов</p>	2	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта</p>		<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства галогенов; составлять названия галогенов по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств галогенов от положения в периодической</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения,</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в</p>	

					системе Д.И. Менделеева	планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками, выражать и комментировать свою точку зрения	практической деятельности	
48	Общая характеристика элементов VI группы, главной подгруппы	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать строение аллотропию, химические и физические свойства элементов VI группы, главной подгруппы, уметь сравнивать строение и химические свойства элементов в зависимости от их положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками, выражать и комментировать свою точку зрения</p>		
49	Сера и ее физические и химические свойства	1	Аллотропия серы, ромбическая, кристаллическая сера; формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		<p>Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства серы, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений серы по формуле и формулы по названиям</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученным алгоритмом</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

						одноклассниками, выражать и комментировать свою точку зрения		
50	Оксиды серы IV и VI	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта, работа в группах		Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства соединения серы, способы их получения, применение; составлять названия соединений серы по формуле и формулы по их названиям	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения	Формировать умения управлять своей познавательной деятельностью, понимание значимости естественно-научных знаний, для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	
51	Серная кислота как электролит и ее свойства	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации		Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства серной кислоты, как	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать	Формировать умения управлять своей познавательной деятельностью,	

			новых знаний, составление плана-конспекта		электролита, составлять реакции, характеризующие ее окислительно-восстановительные свойства и как сильного электролита	выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения	понимание значимости естественно-научных знаний, для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	
52	Соли серной кислоты. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты, как окислителя, электронные уравнения процессов окисления-восстановления, характеризовать процессы, лежащие в основе получения серной кислоты	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по	Формировать умения управлять своей познавательной деятельностью, понимание значимости естественно-научных знаний, для решения практических задач; формирование умения грамотного	

						<p>плану</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>строить эффективные взаимодействия с одноклассниками;</p> <p>выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
53	<p>Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»</p>	1	<p>Общая характеристика элементов главной подгруппы V группы; азот и его физические свойства;</p> <p>формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта</p>		<p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p>наблюдать свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии;</p> <p>формулировать выводы по результатам эксперимента</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>формулировать выводы, находить алгоритм выполнения поставленных задач</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
54	Химические	1	Формирование у		Научиться	Познавательные:	Формирование	

	свойства азота		учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства азота, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений азота по формуле и формулы по названиям	создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения	познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
55	Аммиак и его свойства	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства аммиака, получение и применение аллотропных модификаций;	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения,	

					составлять названия соединений аммиака по формуле и формулы по названиям	достижения, планировать своё деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения	умение применять полученные знания в практической деятельности	
56	Соли аммония, их свойства	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства соли аммония, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений соли аммония по формуле и формулы по названиям	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						взаимодействия с одноклассниками; выразить и аргументировать свою точку зрения		
57	Оксиды азота, азотная кислота как электролит	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства и получения оксидов азота, составлять уравнения химической реакции, характеризующей их окислительно-восстановительные свойства	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать своё деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

58	Окислительные свойства азотной кислоты	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		<p>Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации, уметь писать молекулярные полные и сокращённые ионные уравнения реакции</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
59	Соли азотной кислоты; азотные удобрения	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		<p>Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства солей азотной кислоты электронные уравнения процессов окисления-</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи,</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного	

					<p>восстановления; уравнения электролитической диссоциации, уметь писать молекулярные полные и сокращённые ионные уравнения реакции</p>	<p>необходимые для её достижения, планировать своё деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
60	Фосфор, его физические и химические свойства	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта	<p>Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства фосфора, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений фосфора по формуле и формулы по названиям</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме;</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>		

						строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выразить и аргументировать свою точку зрения		
61	Соединение фосфора, фосфорная кислота	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться составлять формулы фосфатов, гидрофосфатов, дигидрофосфатов по названиям и названия формул по формуле	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
62	Углерод, его физические и химические	1	Формирование у учащихся умений		Научиться характеризовать строение,	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии,</p>	Формирование познавательного интереса к	

	свойства, аллотропия		построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений углерода по формуле и формулы по названиям	осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения	изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
63	Оксиды углерода, их физические и химические свойства	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства и получения оксиды углерода, составлять уравнения химических реакций, характеризующих их окислительно-восстановительные свойства	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные	

						<p>прогнозировать результаты; работать по плану</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>знания в практической деятельности</p>	
64	Угольная кислота и ее соли	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства и получения угольной кислоты, составлять уравнения химических реакций, характеризующих их окислительно-восстановительные свойства, дать понятия «временная жёсткость воды», «постоянная жёсткость воды», «общая жёсткость воды», описывать способы устранения жёсткости воды</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками;</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

						выражать и аргументировать свою точку зрения		
65	Кремний, его физические и химические свойства	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства кремния, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений кремния по формуле и формулы по названиям	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

66	Силикатная промышленность	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать продукцию, выпускаемую силикатной промышленностью	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
67	Соединение кремния	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать: состав, физические и химические свойства соединений кремния, их получение и применение; составлять названия соединений кремния по формуле и их	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи,</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного	

					<p>формулы по названию. Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений кремния</p>	<p>необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
68	<p>Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»</p>	1	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом</p>		<p>Научиться экспериментально исследовать свойства неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи, работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, в соответствии с правилами техники безопасности</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
69	<p>Практическая работа №6 «Получение,</p>	1	<p>Формирование у учащихся умений</p>		<p>Научиться экспериментально исследовать</p>	<p>Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-</p>	<p>Формирование познавательного интереса к</p>	

	собираение, распознавание газов»		построения и реализации новых знаний, парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом		свойства неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи, работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.	символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач	изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
70	Решение расчетных задач	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом		Научиться применять полученные знания при решении задач, уметь производить расчёты по химическим формулам и уравнениям, использовать знания на практике, в быту, при приготовлении растворов и вычислении массы	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задач, необходимые для её достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать результаты; работать по плану Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками;	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						выражать и аргументировать свою точку зрения		
71-72	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия неметаллов»	1	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в учебной деятельности		Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных неметаллов, по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, уметь сравнивать физические и химические свойства неметаллов и их соединений	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения цели, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученными алгоритмами</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>	Формирование ответственного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью	
73	Контрольная	1	Проверка и		Научиться	Познавательные:	Формирование	КР

	работа №3		оценка новых знаний		применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных неметаллов, по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, уметь сравнивать физические и химические свойства неметаллов и их соединений	использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: работа в соответствии с изученными алгоритмами Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения	ответственного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью	
74	Предмет органической химии	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Дать понятие об органических соединениях, их составе и связи с неорганическими	Регулятивные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в	

							практической деятельности	
75	Строение атома углерода	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Дать понятие об электронном строении атома углерода, гибридизации, способности атомов углерода соединяться в длинные цепи	Регулятивные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
76	Предельные углеводороды: метан и этан	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Дать понятия «гомологи», «алканы», «изомеры», уметь отличать гомологи и изомеры	Регулятивные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

						взаимодействия с одноклассниками; выразить и комментировать свою точку зрения		
77	Номенклатура алканов	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Уметь давать названия гомологов и изомеров, знать понятия: «радикал», «прямая и разветвлённая цепь», уметь давать название по формуле и строить формулы по названию	Регулятивные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выразить и комментировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
78	Непредельные углеводороды, этилен	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Уметь отличать предельные и непредельные углеводороды, понятие двойной связи, сравнивать свойства предельных и непредельных	Регулятивные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний,	

					углеводородов, в зависимости от строения	Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач	формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
79	Понятие о предельных одноатомных спиртах	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Уметь записывать формулы спиртов по названиям и давать названия по формулам, понятие водородная связь, растворимость спиртов	Регулятивные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
80	Многоатомные спирты	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации		Знакомство с многоатомными спиртами на примере глицерина, функциональная	Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация	

			новых знаний, составление плана-конспекта		группа и её значение для свойств органических соединений	познавательных задач; формулировать выводы. Выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач	учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
81	Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться характеризовать строение и свойства альдегидов по их формуле и строению на примере уксусного альдегида	<p>Регулятивные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	

82	Понятие об одноосновных предельных карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Иметь понятие о предельных одноосновных карбоновых кислотах, научиться давать характеристику их химическим свойствам, уметь сравнивать с минеральными кислотами	<p>Познавательные: Самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>Регулятивные: Выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
83	Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах и жирах	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Научиться давать определение понятиям: реакция этерификации, сложный эфир, жиры, синтетическая пища	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогию, делать выводы; получать информацию из различных источников и преобразовывать её в том числе с использованием ИКТ</p> <p>Регулятивные:</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного	

						<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
84	<p>Понятие об аминокислотах и белках, реакция поликонденсации</p>	1	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта</p>		<p>Научиться характеризовать аминокислоты, знать их формулы и химические свойства, понятие пептидная связь</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогию, делать выводы; получать информацию из различных источников и преобразовывать её, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; строить</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	

						эффективные взаимодействия с одноклассниками; выразить и аргументировать свою точку зрения		
85	Понятие об углеводах	1	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта		Понятие об углеводах, знать формулы глюкозы, фруктозы, крахмала, уметь характеризовать их химические свойства	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогию, делать выводы; получать информацию из различных источников и преобразовывать её, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выразить и аргументировать свою точку зрения.</p>	Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности	
86	Понятие полимеры	1	Формирование у учащихся умений		Научиться давать определения: полимер, реакция	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогию,</p>	Формирование познавательного интереса к	

			<p>построения и реализации новых знаний, составление плана-конспекта</p>		<p>полимеризации, степень полимеризации, мономер, применение полимеров в быту</p>	<p>делать выводы; получать информацию из различных источников и преобразовывать её, в том числе с использованием ИКТ Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные знания в практической деятельности</p>	
87	<p>Практическая работа №7 «Изготовление моделей углеводородов»</p>	1	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в</p>		<p>Научиться экспериментально исследовать свойства неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи, работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами, в соответствии с</p>	<p>Регулятивные: самостоятельно проводить наблюдение; использовать знаково-символические средства, для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы. Планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленных задач</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний, формирование научного мировоззрения, умение применять полученные</p>	

			учебной деятельности		правилами техники безопасности		знания в практической деятельности	
88	Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа №4, 20 минут		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в учебной деятельности		Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных неметаллов, по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, уметь сравнивать физические и химические свойства неметаллов и их соединений	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученными алгоритмами</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>	Формирование ответственного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью.	

89	Физический смысл порядкового номера элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева, номеров периода и группы	1	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в учебной деятельности		Научиться самостоятельно применять знания, полученные на практике при выполнении лабораторных работ, уметь собирать приборы и пользоваться ими во время урока	<p>Познавательные:</p> <p>Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками</p>	Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной внеурочной деятельности	
90	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете теории	1	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного		Научиться самостоятельно применять знания, полученные на практике при выполнении	<p>Познавательные:</p> <p>Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p>	Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественнонаучн	

	строения атома		типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в учебной деятельности		лабораторных работ, уметь собирать приборы и пользоваться ими во время урока	<p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками</p>	ых знаний для решения практических задач, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной внеурочной деятельности	
91	Виды химических связей и типы кристаллических решеток, взаимосвязь строения и свойств веществ	1	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в		Знать понятия: «атомная», «ионная», «молекулярная кристаллическая решётка», уметь описывать свойства, вещества, на основе строения кристаллической решётки	<p>Познавательные:</p> <p>Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою</p>	Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач, формирование	

			учебной деятельности			<p>деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками</p>	<p>потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной внеурочной деятельности</p>	
92	Классификация химических реакций по различным признакам	1	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в учебной деятельности</p>		<p>Знать основные типы химических реакций: соединения, разложения, замещения, обмена. Уметь различать химические реакции по продуктам, вступившим в реакцию и исходным веществам</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию</p>	<p>Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной</p>	

						<p>своей деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками</p>	<p>внеурочной деятельности</p>	
93-94	Классификация и свойства неорганических веществ	2	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в учебной деятельности		<p>Знать понятия: «классификация», «оксиды», «основания», «кислоты», «соли», уметь различать вещества по формулам, знать основные области их применения, знать основные химические свойства соединений</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Слушать и вступать в диалог, участвовать в</p>	<p>Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной внеурочной деятельности</p>	

						<p>коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками</p>		
95-96	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	2	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, «фиксирование» собственных затруднений в учебной деятельности</p>		<p>Уметь составить генетическую цепочку металл-соль, неметалл-соль, показать на примере взаимосвязь всех неорганических веществ в природе</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками</p>	<p>Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной внеурочной деятельности</p>	

97	Итоговая контрольная работа №5 за курс основной школы	1			<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных неметаллов, по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, уметь сравнивать физические и химические свойства неметаллов и их соединений</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока исправить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученными алгоритмами</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения</p>	Формирование ответственного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью	КР
98	Человек и биосфера, уровни экологических проблем	1			<p>Показать влияние человека на окружающую среду, результаты его деятельности, знать</p>	<p>Познавательные: Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их</p>	Формирование познавательного интереса; понимание	

					<p>понятия: «антропогенные», «биотические факторы»</p>	<p>реализации</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p> <p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты;</p> <p>осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками</p>	<p>значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач,</p> <p>формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной внеурочной деятельности</p>	
99	<p>Основные источники загрязнения атмосферы и основные способы очистки выбросов</p>	1			<p>Знакомство с основными источниками загрязнения атмосферы, выбросы промышленных заводов, на примере Череповецкого Коксохимического комбината.</p> <p>Предлагать пути</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее</p>	<p>Формирование познавательного интереса;</p> <p>понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач,</p>	

					<p>устранения экологических проблем</p>	<p>достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками</p>	<p>формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной внеурочной деятельности</p>	
100	<p>Основные источники загрязнения гидросферы и литосферы, способы очистки выбросов</p>	1			<p>Знать понятия: «гидросфера и литосфера». Основные источники загрязнения водных ресурсов, знать понятия «сточные воды»</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Формулировать цель урока, ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию</p>	<p>Формирование познавательного интереса; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач, формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в</p>	

						своей деятельности Коммуникативные: Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, строить продуктивные взаимодействия с учителем и со сверстниками	рамках самостоятельной внеурочной деятельности	
101-102	Тренировочное тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет. Итоговая контрольная работа	2	Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий; индивидуальное выполнение тестовых заданий за курс основной школы с последующим сличением результатов с эталоном и оцениванием полученных результатов		Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных неметаллов, по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, уметь сравнивать физические и химические свойства неметаллов и их соединений	Познавательные: использовать знаковое моделирование, отождествлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы Регулятивные: формулировать цель урока исправить задачи, необходимые для достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, работа в соответствии с изученными алгоритмами Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и	Формирование ответственного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью	

						письменной форме; строить эффективные взаимодействия с одноклассниками; выражать и комментировать свою точку зрения		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение

1. Основная образовательная программа МБОУ «Лицей №1 г. Инты»
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2016г.)
3. Габриелян, О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. М.: Дрофа, 2014
4. Габриелян, О.С. Химия. 9 класс: учебник /О.С. Габриелян, В.И. Сивоглазов, С.А. Сладков. -М.: Дрофа, 2014
5. Габриелян, О. С. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: методическое пособие / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов.- М.: Дрофа, 2010
6. Габриелян, О. С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
7. Габриелян, О. С. Изучаем химию в 9 кл.: дидактические материалы / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов.- М.: Блик плюс, 2009г.
8. Габриелян, О. С. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9»/ О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. - М.: Дрофа, 2012г.
9. Габриелян, О. С. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9»/ О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. - М.: Дрофа, 2012г.
9. Габриелян, О. С. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова. -М.: Дрофа, 2009г.

Материально-техническое обеспечение

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащен комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, мультимедиа проектор, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ОГЭ 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 инструктажа по правилам безопасности труда.

Медиаресурсы:

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
5. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
6. Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 8 класс (на дисках)
7. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
8. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий
9. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
10. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
11. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
12. CD «Химия 9 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 9 класс»
13. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам»

Планируемые результаты изучения предмета

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ
 - кислорода и водорода;
 - давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
 - проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
 - различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. Выпускник получит возможность научиться:
 - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
 - осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
 - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;

– устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней

окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

– называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

– называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

– составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

– прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

– составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

– выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

– готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

– определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

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

Выпускник получит возможность научиться:

– составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

– приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

– прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

– прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

– определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

– составлять формулы веществ по их названиям;

– определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

– составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

– объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

– называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;

– называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

– приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

– определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество – оксид – гидроксид – соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Подходы к оцениванию учащихся и критериальной базы оценки достижения планируемых результатов

Основная задача и критерий оценки – овладение системой учебных действий с изучаемым учебным материалом.

Система оценки включает в себя внутреннюю (осуществляемую Лицеом) и внешнюю (осуществляемая внешними по отношению к Лицею службами).

Для оценки используется персонифицированная информация и анонимная (неперсонифицированная).

Персонифицированной оценке подлежат только метапредметные и предметные результаты из блока «Выпускник научится».

Оценка достижений реализуется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Для оценивания используются: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, лабораторные работы, тесты, зачеты, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и пр.

Типы заданий, которые используются для оценки достижений:

по форме ответа: с закрытым ответом и открытым ответом;

по уровню проверяемых знаний, умений, способов действий: базовый и повышенный уровень;

по используемым средствам: задания для письменной или устной беседы, практические задания, лабораторные работы;

по форме проведения: для индивидуальной или групповой работы.

Итоговая оценка складывается из:

накопленных оценок (характеризуют динамику образовательных достижений учащихся);

оценки за стандартизированные итоговые работы (характеризуют уровень присвоения способов действий)

Внутреннюю систему оценки на ступени основного общего образования классифицируется следующим образом и включает процедуры:

индивидуальные результаты учащихся – в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;

предметные результаты – результаты, полученные в процессе оценивания учителями Лицея на предметном уровне;

внутришкольные результаты – результаты, полученные в ходе административного контроля, итоговой аттестации учащихся (контрольные работы, промежуточные, итоговые, диагностические);

внешкольные результаты – результаты олимпиад, конкурсов, соревнований, конференций и т.п.;

результаты, полученные в ходе независимой внешней оценки – результаты, полученные в ходе ГИА;

неформализованная оценка – портфолио.

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней:

Уровень	Достижение планируемых результатов	Оценка (отметка)
Базовый уровень достижений	демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению	с «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»)
Повышенный уровень	усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный о кругозор, широта (или избирательности) интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.	оценка «хорошо» (отметка «4»);
Высокий уровень	Более полное (по сравнению с предыдущим) усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный кругозор, широта (или избирательности) интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы	оценка «отлично» (отметка «5»)

	на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.	
Пониженный уровень	отсутствие систематической базовой подготовки, обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня	«неудовлетворительно» (отметка «2»)

Характеристика цифровой оценки (отметки)

«5» («отлично») – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие ошибок и недочетов в количественном выражении по отдельным предметам отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«3» («удовлетворительно») – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе, отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«2» («плохо») – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) об аттестации обучающихся.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума содержания образования и требований к уровню подготовки выпускников школ. Они составлены на основе многолетней педагогической практики с учетом различных методических разработок.

По всем главам курса и их разделам предлагается текущий и тематический контроль знаний и умений в форме химических диктантов и тестов, самостоятельных и контрольных работ. Задания обоих вариантов работ сходны по содержанию и характеру выполняемых учебных действий.

Для организации эффективной работы всего класса с учетом индивидуальных способностей каждого учащегося в ряде работ, входящих в пособие, представлены задания различных уровней сложности.

Незаменимым помощником педагога в контроле знаний являются задания в форме теста. Их можно использовать на разных этапах учебного процесса:

при изучении нового материала;

на этапе закрепления изученного материала;

на уроках обобщающего повторения;

при текущем и тематическом контроле знаний, умений и навыков учащихся;

при подготовке учащихся к экзаменам как в устной, так и в письменной форме, особенно в форме ОГЭ.

Для каждой темы и ее разделов предложены тестовые задания разного уровня сложности в двух вариантах, рассчитанные на 15—35 мин или на целый урок. Для выставления оценки предлагается использовать следующую процентную шкалу:

35% выполненных заданий — оценка «2»;

36—61 % — оценка «3»;

62—85% — оценка «4»;

86—100% — оценка «5».

В зависимости от результатов выполнения работы учитель может вносить в предложенную систему оценивания коррективы, поскольку основная цель контроля в данном случае – не собственно выставление оценки, а определение уровня усвоения учащимися учебного материала и направлений дальнейшей работы над повышением качества знаний

Задание под цифрой 1 оценивается 3 баллами; под цифрой 2-5 баллами; под цифрой 3-8 баллами. Задания, отмеченные, – для индивидуального выполнения.

Если не указано иное, каждый ответ частей оценивается:

части А — 2 баллами;

части В — 4 баллами;

части С - 6 баллами.

Однако не все учащиеся приступают к заданиям части С и тем более выполняют их полностью. Чтобы повысить положительную мотивацию к выполнению заданий части С, учитель может объявить о выставлении по результатам теста двух оценок: первой — за части А и В, а второй — за часть С — с использованием процентной шкалы оценки знаний.

Вопросы для всех видов контроля знаний составлены таким образом, чтобы педагог с их помощью мог выявить знания учащихся по всем узловым вопросам главы и раздела как на базовом уровне, где

необходимо только воспроизведение учебного материала, так и на усложненном уровне, где требуется умение анализировать и сравнивать данные, применяя творческие способности.

Все обучающие виды контроля предполагают коллективную деятельность учащихся либо в паре, либо в группе и самопроверку.

При подготовке к контрольным работам необходимо обратить внимание на задания уроков обобщающего повторения. В этом случае учащиеся в соответствии со своими способностями определяют для себя задания, которые могут выполнить.

Расчетные задачи различных типов и уровней сложности представлены в пособии блоками, а также включены в разные виды контроля знаний. Учитель может по желанию включать их как дополнительное задание в любой вид контроля или предлагать учащимся отдельные самостоятельные работы по решению подобных задач.

Проведение химического диктанта

Задания для обоих вариантов кратко записываются на лицевой стороне доски или на кодотранспаранте; ответы на вопросы желательно написать на обратной стороне доски или также на кодотранспаранте. Учитель зачитывает содержание вопроса, учащиеся записывают ответ в тетрадях.

По окончании диктанта проводится самопроверка:

ошибок нет — оценка «5»;

допущены 1—2 ошибки — «4»;

допущены 3 ошибки — «3».

В зависимости от степени подготовленности учащихся учитель может изменить критерий оценки работ в пользу ученика.

Проведение самостоятельной работы

Самостоятельная работа предполагает либо парную, либо групповую форму работы и дает возможность лучше отработать изучаемые вопросы под контролем учителя и в ходе самостоятельной деятельности (для обучающей работы) либо лучше подготовиться к контрольной работе, которую предстоит выполнять на следующем уроке (для обобщающей работы). Задания выполняются в паре (группе), что позволяет экономить время на ответ. Отдельные задания (под знаком *) учащиеся выполняют самостоятельно. Для контроля учащимся предоставляется возможность сверить свои ответы с эталонами, которые будут даны учителем по окончании работы.

Оценка практических умений учащихся

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;

- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке вывода из опыта.	
Отметка «5»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта, - самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; - научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
Отметка «4»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта; - самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1 -2 ошибки; - научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта; - в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности
Отметка «3»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта; - подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; - допускаются неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.
Отметка «2»	<ul style="list-style-type: none"> - не определена самостоятельно цель опыта; - не отобрано нужное оборудование; - допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.
<p>Оценка умений проводить наблюдения</p> <p>Учитель должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность проведения наблюдений по заданию; - умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса), - логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах; - проведение наблюдения по заданию; 	
Отметка «5»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); - логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; - допускается небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка «3»	<ul style="list-style-type: none"> - допускаются неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделяются лишь некоторые; - допускаются ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка «2»	<ul style="list-style-type: none"> - допускаются ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; - неправильно выделяются признаки наблюдаемого объекта (процесса); - допускаются ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов. Форма аттестации по биологии может быть различной: устный экзамен по билетам, защита реферата, тестирование, защита проекта.

Формы представления образовательных результатов:

табель успеваемости по предметам (с указанием требований, предъявляемых к выставлению отметок);

тексты итоговых диагностических контрольных работ, диктантов и т.д. и анализ их выполнения обучающимся (информация об элементах и уровнях проверяемого знания – знания, понимания, применения, систематизации);

устная оценка успешности результатов, формулировка причин неудач и рекомендаций по устранению пробелов в обученности по предметам;

портфолио;

результаты психолого-педагогических исследований, иллюстрирующих динамику развития отдельных интеллектуальных и личностных качеств обучающегося, УУД.

Критериями оценивания являются:

соответствие достигнутых предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения образовательной программы основного общего образования ФГОС;

динамика результатов предметной обученности, формирования УУД.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.