

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
"Вязовская основная школа"

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 31.08.2018 протокол № 8

Утверждена приказом  
директора МБОУ "Вязовская ОШ"  
от 31.08.2018 № 103

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ХИМИИ**  
**8 – 9 классы**

с.Вязовка  
2018

## Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Химия» для 8-9 классов составлена для предметной линии учебников по химии 8-9 классы Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. издательства «Просвещение».

Структуризация представленной программы осуществляется в соответствии с учебным планом, согласно которому на изучение химии отводится в 8 классе – 2 часа в неделю (всего 68 часов в год), в 9 классе - 2 часа в неделю (всего 68 часов в год). Итого в 8-9 классах – 136 часов.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

## Планируемые результаты освоения курса

**Методической основой** преподавания химии в основной школе, согласно ФГОС, является *системно-деятельностный подход*, обеспечивающий достижение *личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов* посредством организации активной познавательной деятельности обучающихся.

**Личностными результатами** освоения обучающимися курса химии являются:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- 5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

**Метапредметными результатами** освоения обучающимися курса химии являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- 10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- 11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

*Предметными результатами* освоения обучающимися курса химии являются:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- 9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **Содержание курса**

*8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)*

#### **Раздел 1. Основные понятия химии**

##### **Глава 1. Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ. Физические и химические явления. Химические реакции. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Массовая доля химического элемента в соединении. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций

### **Глава 2. Кислород. Горение**

Кислород. Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав.

### **Глава 3. Водород**

Водород. Химические свойства водорода и его применение.

### **Глава 4. Растворы. Вода**

Вода. Физические и химические свойства воды. Применение воды. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

### **Глава 5. Количественные отношения в химии**

Моль — единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

### **Глава 6. Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Гидроксиды. Основания. Химические свойства оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Химические свойства кислот. Соли. Свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений

### ***Практические работы***

1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени
2. Очистка загрязнённой поваренной соли
3. Получение и свойства кислорода
4. Получение водорода и исследование его свойств
5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества
6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

### **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома**

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева

### **Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь**

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

**Повторение.** Повторение основных понятий. Итоговый проект

## 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

### Раздел 1. Многообразие химических реакций

#### Глава 1. Классификация химических реакций

Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе. Понятие о химическом равновесии. Обратимые реакции.

#### Глава 2. Химические реакции в водных растворах

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

#### *Практические работы*

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость
2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

### Раздел 2. Многообразие веществ

#### Глава 1. Галогены

Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора. Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и её соли.

#### Глава 2. Кислород и сера

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропия серы. Свойства и применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

#### Глава 3. Азот и фосфор

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот. Аммиак. Соли аммония. Азотная кислота. Свойства разбавленной азотной кислоты. Свойства концентрированной азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

#### Глава 4. Углерод и кремний

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.

#### Глава 5. Металлы

Положение металлов в ПСХЭ, строение их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Химические свойства металлов. Ряд активности металлов (ЭХРН). Щелочные металлы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов. Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа.

### ***Практические работы***

3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств
4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
5. Получение аммиака и изучение его свойств
6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ**

Органическая химия. Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры. Производные углеводородов. Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки.

### **Резерв**

Тематическое планирование

## 8 класс (68 часов)

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты		
			предметные	метапредметные	личностные
<b>Раздел 1. Основные понятия химии (54 ч.) Тема 1. Основные понятия химии (21 ч.)</b>					
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Л/р № 1 <i>Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами</i>	Урок постановки учебной задачи	Знать определение предмета химии. Уметь различать вещества и физические тела. Выявлять черты сходства и различия различных веществ.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, работать с источниками информации. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать: мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; основы экологической культуры.
2	Методы познания в химии	Урок постановки учебной задачи	Знать основные методы исследования, используемые в химии. Познакомиться с правилами техники безопасности при работе в химическом кабинете.	<b>Познавательные</b> – понимать значение терминов: теория, эксперимент, индуктивные и дедуктивные способы рассуждений. <b>Регулятивные</b> - развивать умение формулировать выводы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности.
3	<i>Пр/р 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строе-ние пламени</i>	Урок решения учебной задачи	Знать правила безопасной работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с оборудованием. Уметь оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Л/р	Урок постановки учебной задачи	Знать отличие чистого вещества от смеси, основные способы разделения смесей. Уметь описывать свойства	<b>Познавательные</b> – формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования.	Развивать коммуникативную компетентность, уважать иную точку зрения при обсуждении ре-



	№ 2 Разделение смеси с помощью магнита		твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки.	<b>Регулятивные</b> - развивать умение формулировать выводы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, умение работать в парах.	зультатов выполненной работы.
5	Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли	Урок решения учебной задачи	Знать правила обращения с необходимым для работы лабораторным оборудованием, способы разделения смесей фильтрованием и выпариванием.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Развивать коммуникативную компетентность, формировать умение уважать иную точку зрения при обсуждении результатов выполненной работы.
6	Физические и химические явления. Химические реакции. Л/р № 3. Изучение физических и химических явлений	Урок постановки учебной задачи	Знать определение химической реакции, признаки и условия протекания химических реакций. Уметь отличать физические процессы от химических реакций.	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать мировоззрение, развивать коммуникативную компетентность, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.
7	Атомы, молекулы и ионы	Урок постановки учебной задачи	Понимать смысл понятий «атом», «молекула», «ион». Знать, как устроен атом.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические	Урок постановки учебной задачи	Знать три агрегатных состояния вещества, типы кристаллических решёток. Уметь отличать кристаллические вещества от аморфных. Уметь по	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе навыки самостоятельной работы с книгами, техни-

	решётки		физическим свойствам определять, какое строение имеет вещество — молекулярное или немолекулярное.	учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	ческими средствами информационных технологий.
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. Л/р № 4. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ	Урок постановки учебной задачи	Знать определения простого и сложного веществ, химического элемента. Уметь различать понятия «простое вещество» и «химический элемент». Иметь представления о разделении элементов и простых веществ на металлы и неметаллы.	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы.
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	Урок контроля и оценки	Предметные. Знать химические знаки некоторых химических элементов. Понимать различия между абсолютной и относительной массами. Уметь находить значение относительной атомной массы.	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - составлять план работы с учебником, формировать приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. Осваивать правила поведения при работе в группах.
11	Закон постоянства состава веществ	Урок постановки учебной задачи	Знать формулировку закона постоянства состава веществ. Уметь производить расчёты на основе этого закона.	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Формировать ответственное отношение к учению, умение осуществлять учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.

12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	Урок постановки учебной задачи	Знать определение понятия «химическая формула», что обозначает индекс в химической формуле. Уметь вычислять относительную молекулярную массу, характеризовать по данной формуле качественный и количественный состав вещества.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению.
13	Качественный и количественный состав вещества	Урок постановки учебной задачи	Знать число Авогадро, определения количества вещества и моля. Уметь определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. Знать о равенстве числовых значений молярной и относительной молекулярной масс. Уметь вычислять массу данного количества вещества.	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - составлять план работы с учебником, формировать приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – умение строить общение в соответствии с учебной задачей.	Формировать ответственное отношение к учению.
14	Массовая доля химического элемента в соединении	Урок постановки учебной задачи	Уметь рассчитывать массовую долю элемента в соединении по его формуле и устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению.
15	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов	Урок постановки учебной задачи	Знать определение понятия «валентность». Уметь определять валентность элементов по формулам бинарных соединений. Знать валентность	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить	Формировать ответственное отношение к учению, умение осуществлять учебное сотрудничество с учителем

	по формулам бинарных соединений		некоторых химических элементов.	учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	и одноклассниками.
16	Составление химических формул по валентности	Урок постановки учебной задачи	Уметь составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению, умение осуществлять учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.
17	Атомно-молекулярное учение	Урок постановки учебной задачи	Знать основные положения атомно-молекулярного учения. Уметь иллюстрировать их примерами.	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Воспитывать патриотизм, уважение к Отечеству. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, усваивать правила поведения при работе в группах.
18	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	Урок постановки учебной задачи	Знать формулировку закона сохранения массы веществ. Понимать смысл уравнений химических реакций. Изображать химические реакции с помощью химических уравнений. Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать представления об истории науки, о достижениях отечественных учёных.

19	Типы химических реакций. <i>Л/р № 5 Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом</i>	Урок решения учебной задачи	Знать определения реакций разложения, соединения и замещения. Уметь определять тип реакции по данному химическому уравнению.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, работать с источниками информации. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать коммуникативную компетентность в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности.
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	Урок решения учебной задачи	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, систематизировать информацию, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно, что нет. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению.
21	<b>Контрольная работа №1 Первоначальные химические понятия</b>	Урок контроля и оценки	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать ответственное отношение к учению.
<b>Глава 2. Кислород. Горение (5 ч.)</b>					
22	Кислород	Урок постановки учебной задачи	Уметь различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода. Уметь характеризовать физические свойства и спосо-	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию.

			бы собирания кислорода.	<b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	
23	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Л/р № 6 Ознакомление с образцами оксидов	Урок постановки учебной задачи	Знать химические свойства кислорода. Уметь различать физические и химические свойства, составлять уравнения реакций кислорода с фосфором, серой, углём и железом. Уметь составлять химические формулы оксидов и давать им названия. Уметь объяснять, как происходит круговорот кислорода в природе.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию.
24	Практическая работа 3.Получение и свойства кислорода	Урок решения учебной задачи	Уметь собирать простейший прибор для получения газа, проверять его на герметичность, укреплять прибор в штативе, обращаться с нагревательными приборами. Уметь собирать газ вытеснением воды и вытеснением воздуха.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Формировать ответственное отношение к учению.
25	Озон. Аллотропия кислорода	Урок постановки учебной задачи	Знать понятия «аллотропия», «аллотропные модификации». Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере.	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, основы экологической культуры.

				инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	
26	Воздух и его состав	Урок постановки учебной задачи	Знать, какой состав имеет воздух. Понимать проблемы, связанные с охраной атмосферного воздуха.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, основы экологической культуры.
<b>Глава 3. Водород (3 ч.)</b>					
27	Водород	Урок постановки учебной задачи	Знать состав молекулы водорода и способ его получения реакцией замещения. Уметь характеризовать физические свойства водорода, собирать водород методом вытеснения воздуха, доказывать его наличие, проверять водород на чистоту. Соблюдать меры предосторожности при работе с водородом.	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - составлять план работы с учебником, формировать приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – умение строить общение в соответствии с учебной задачей.	Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.
28	Химические свойства водорода и его применение. Л/р №7. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).	Урок постановки учебной задачи	Описывать состав, свойства и значение простого вещества водорода. Уметь составлять уравнения реакций водорода с кислородом и с оксидами металлов.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению.
29	Практическая работа 4. Получение водорода и	Урок решения учебной	Уметь собирать простейший прибор для получения газов, проверять его на герметич-	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать ал-	Формировать ответственное отношение к учению, коммуникатив-

	<i>исследование его свойств</i>	задачи	ность, укреплять прибор в штативе, проверять водород на чистоту, собирать газ вытеснением воздуха и воды.	горитм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	ную компетентность в общении со сверстниками.
<b>Глава 4. Растворы. Вода (7 ч.)</b>					
30	Вода	Урок постановки учебной задачи	Знать качественный и количественный состав воды. Уметь объяснять понятия «анализ» и «синтез». Знать способы очистки воды.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать и развивать экологическое мышление и основы экологической культуры, мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
31	Физические и химические свойства воды. Применение воды	Урок постановки учебной задачи	Уметь составлять уравнения реакций воды с некоторыми металлами и оксидами металлов и неметаллов.	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - составлять план работы с учебником, формировать приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – умение строить общение в соответствии с учебной задачей.	Формировать ответственное отношение к учению.
32	Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	Урок контроля и оценки	Знать определения понятий «раствор», «растворимость», «суспензия», «эмульсия», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор».	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению.
33	Массовая доля растворённого вещества	Урок постановки учебной задачи	Знать определение массовой доли растворённого вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в рас-	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - составлять план работы с учебником, формировать	Формировать осознанное уважительное отношение к одноклассникам, их труду.



			творе.	приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – умение строить общение в соответствии с учебной задачей.	
34	<i>Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества</i>	Урок решения учебной задачи	Уметь готовить раствор с определённой массовой долей растворённого вещества.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
35	Обобщение и систематизация по темам «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы»	Урок решения учебной задачи	Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество», «физические свойства» и «химические свойства» на примере водорода и кислорода. Уметь собирать кислород и водород вытеснением воды и воздуха, рассматривать применение веществ в зависимости от их свойств.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, систематизировать информацию, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно, что нет. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, коммуникативную компетентность.
36	<b>Контрольная работа № 2 Кислород. Водород. Вода. Растворы</b>	Урок контроля и оценки	Уметь применять полученные знания.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать ответственное отношение к учению.
<b>Глава 5. Количественные отношения в химии (6 ч.)</b>					
37	Моль — единица количества ве-	Урок постановки	Знать число Авогадро, определения количества вещества	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему.	Формировать ответственное отношение к

	щества. Молярная масса	учебной задачи	и моля. Уметь определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. Знать о равенстве числовых значений молярной и относительной молекулярной масс. Уметь вычислять массу данного количества вещества.	<b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	учению.
38	Вычисления по химическим уравнениям	Урок решения учебной задачи	Уметь вычислять по заданным химическим уравнениям массу или количество вещества по известному количеству вещества или по известной массе одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакции веществ.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, работать с источниками информации. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению.
39	Закон Авогадро. Молярный объём газов	Урок постановки учебной задачи	Знать закон Авогадро и следствие из него. Уметь определять объём определённого количества газа, а также количество, массу и число молекул газа исходя из объёма газа при нормальных условиях.	<b>Познавательные</b> – формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования. <b>Регулятивные</b> - развивать умение формулировать выводы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, умение работать в парах.	Формировать ответственное отношение к учению.
40	Относительная плотность газов	Урок постановки учебной задачи	Знать определение относительной плотности газа и уметь производить расчёты, используя эту величину. Уметь рассчитывать по химическому уравнению массу, количество и объём вещества.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге.	Формировать ответственное отношение к учению.

41	Объёмные отношения газов при химических реакциях	Урок постановки учебной задачи	Уметь вычислять объёмы газов, участвующих в химических реакциях.	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению.
42	Решение задач по теме «Количественные отношения в химии». Проверочная работа	Урок решения учебной задачи	Уметь применять полученные знания.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать ответственное отношение к учению.
<b>Глава 6. Основные классы неорганических соединений (12 ч.)</b>					
43	Оксиды	Урок постановки учебной задачи	Знать определения основных и кислотных оксидов. Уметь классифицировать оксиды по составу и свойствам, сравнивать основные и кислотные оксиды, прогнозировать химические свойства оксидов на основании их состава, доказывать основной и кислотный характер оксидов.	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать ответственное отношение к учению.
44	Гидроксиды. Основания	Урок постановки учебной задачи	Знать состав оснований, их классификацию. Уметь составлять формулы оснований, распознавать раствор щёлочи с помощью индикатора. Уметь определять реакции обмена.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - пла-	Формировать ответственное отношение к учению.

			Знать правила техники безопасности при работе со щелочами.	нирывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	
45	Химические свойства оснований. Л/р № 8. Химические свойства растворимых и нерастворимых оснований	Урок постановки учебной задачи	Знать химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакций нейтрализации.	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Формировать ответственное отношение к уче-нию, коммуникативную компетентность.
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды. Л/р № 9. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	Урок постановки учебной задачи	Уметь экспериментально доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать ответственное отношение к уче-нию, коммуникативную компетентность в общении со сверстниками и учителем.
47	Кислоты	Урок постановки учебной задачи	Знать состав кислот и их классификацию. Уметь определять валентность кислотного остатка и составлять формулы кислот.	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> – уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к уче-нию.
48	Химические свойства кислот. Л/р № 10. Химические свойства кислот	Урок постановки учебной задачи	Знать химические свойства кислот, правила техники безопасности при работе с кислотами. Уметь составлять уравнения реакций, характеризу-	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей рабо-	Формировать ответственное отношение к уче-нию, коммуникативную компетентность

			ющих химические свойства кислот, пользоваться рядом активности металлов, распознавать кислоты с помощью индикаторов.	ты <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	
49	Соли	Урок постановки учебной задачи	Знать состав солей, их классификацию, номенклатуру и способы получения, уметь записывать уравнения соответствующих реакций. Уметь составлять формулы солей по валентности металла и кислотного остатка.	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать ответственное отношение к учению.
50	Свойства солей <i>Л/р № 11. Химические свойства солей</i>	Урок постановки учебной задачи	Знать физические и химические свойства солей, уметь записывать уравнения соответствующих реакций.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность.
51	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Урок постановки учебной задачи	Знать определения и классификацию неорганических веществ. Уметь по составу и свойствам классифицировать неорганические вещества, иллюстрировать уравнениями химических реакций генетическую связь между основными классами неорганических	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность.

			соединений.		
52	<i>Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»</i>	Урок решения учебной задачи	Уметь подбирать вещества и проводить химические реакции, необходимые для решения определённой задачи, соблюдая правила работы в кабинете химии.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Формировать ответственное отношение к учению.
53	Обобщение и систематизация по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Урок решения учебной задачи	Уметь использовать приобретённые знания.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, систематизировать информацию, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно, что нет. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
54	<b>Контрольная работа № 3 Основные классы неорганических соединений</b>	Урок контроля и оценки	Уметь использовать приобретённые знания.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (5 ч.)</b>					
55	Классификация химических элементов. Понятие	Урок постановки учебной	Знать общие признаки классификации химических элементов на примере групп	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - состав	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню

	о группах сходных элементов	задачи	сходных элементов.	лять план работы с учебником, формировать приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – умение строить общение в соответствии с учебной задачей.	развития науки, коммуникативную компетентность. Испытывать чувство гордости по отношению к достижениям отечественных учёных
56	Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов	Урок постановки учебной задачи	Знать формулировку периодического закона. Уметь приводить примеры периодического изменения свойств химических элементов и их соединений.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, умение организовывать сотрудничество с учителем и одноклассниками. Знать историю науки и достижения отечественных учёных
57	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент	Урок постановки учебной задачи	Знать строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, химического элемента как вида атомов с одинаковым зарядом ядра. Уметь находить число протонов, нейтронов, электронов указанного атома.	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
58	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	Урок постановки учебной задачи	Знать современную формулировку периодического закона, физический смысл номеров периода и группы, причину периодического изменения химических свойств элементов. Уметь объяснять периодическое изменение свойств	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.

			химических элементов в свете теории строения атомов, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов.		
59	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева. Проверочная работа	Урок решения учебной задачи	Знать значение периодического закона для обобщения и объяснения уже известных фактов и предсказания новых. Иметь представления о научно-практическом значении периодического закона.	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Воспитывать в себе российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству.
<b>Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь (8 ч.)</b>					
60	Электроотрицательность химических элементов	Урок постановки учебной задачи	Знать определение электроотрицательности, характер изменения атомных радиусов, электроотрицательности, металлических и неметаллических свойств в периодах и А-группах. Уметь сравнивать электроотрицательность элементов, расположенных в одной группе и в одном периоде периодической таблицы.	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать ответственное отношение к учению.
61	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь	Урок постановки учебной задачи	Знать определение ковалентной связи, механизм её образования. Уметь составлять электронные схемы образования ковалентных соединений, записывать электронные формулы молекул данного вещества. Уметь различать соединения с полярной и неполярной ковалентной связью.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.



62	Ионная связь	Урок постановки учебной задачи	Знать определение ионной связи, механизм образования ионной связи. Уметь составлять схемы образования ионных соединений и их электронные формулы. Понимать отличия ионной связи от ковалентной.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.
63	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	Урок постановки учебной задачи	Знать определения понятий «валентность» и «степень окисления». Понимать отличия степени окисления от валентности. Уметь определять степень окисления элемента по формуле вещества и составлять формулы по известным степеням окисления элементов.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, работать с источниками информации. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.
64	Окислительно-восстановительные реакции	Урок постановки учебной задачи	Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительные реакции». Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, различать процессы окисления и восстановления.	<b>Познавательные</b> – формировать умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования. <b>Регулятивные</b> - развивать умение формулировать выводы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, умение работать в парах.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.
65	Окислительно-восстановительные реакции	Урок постановки учебной задачи	Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительные реакции». Уметь определять окислительно-восстановительные реакции, различать процессы	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать уча-	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со

			окисления и восстановления.	стие в парах, умение общаться в диалоге.	сверстниками.
66	Обобщение и систематизация по теме «Строение вещества»	Урок решения учебной задачи	Знать определения основных понятий по теме. Уметь определять степени окисления элементов в бинарных соединениях и вид химической связи в соединении по разности электроотрицательности двух атомов. Понимать отличие степени окисления от валентности, ионных соединений от ковалентных.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, систематизировать информацию, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно, что нет. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.
67	<b>Контрольная работа № 4 ПСХЭ. Строение атома. Строение вещества</b>	Урок контроля и оценки	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать ответственное отношение к учению.
<b>Повторение (1 ч.)</b>					
68	Повторение основных понятий. Итоговый проект	Урок проектирования	Демонстрировать презентации; выступать с докладами, участвовать в обсуждении докладов и презентаций.	<b>Познавательные</b> – организовывать повторение изученного материала, уметь оценивать результаты своей деятельности. <b>Регулятивные</b> – выделять и осознавать, что уже усвоено, что не усвоено, осуществлять действия, приводящие к цели. <b>Коммуникативные</b> - организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Проявление навыков сотрудничества в разных учебных ситуациях.
<b>Итого: 68 часов</b>					

## 9 класс

№	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты		
			предметные	метапредметные	личностные
<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций (14 ч.)</b>					
<b>Глава 1. Классификация химических реакций (5 ч.)</b>					
1	Окислительно-восстановительные реакции. Составление ОВР методом электронного баланса	Урок постановки учебной задачи	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь уравнивать окислительно-восстановительные реакции, разъяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, работать с источниками информации. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать: мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; основы экологической культуры.
2	Тепловые эффекты химических реакций	Урок постановки учебной задачи	Знать классификационный признак термохимических реакций. Понимать значение терминов: тепловой эффект химической реакции, термохимическое уравнение реакции, экзо- и эндотермические реакции. Уметь записывать термохимические уравнения реакций и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции.	<b>Познавательные</b> – формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования. <b>Регулятивные</b> - развивать умение формулировать выводы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, умение работать в парах.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
3	Скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе	Урок постановки учебной задачи	Знать определение скорости химической реакции и её зависимость от условий протекания реакции. Понимать значение терминов «катализатор», «ингибитор», «ферменты». Уметь определять, как изменится скорость реакции под влиянием различных факторов.	<b>Познавательные</b> – формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования. <b>Регулятивные</b> - развивать умение формулировать выводы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, умение работать в парах.	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.

4	<i>Пр/р №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость</i>	Урок решения учебной задачи	Уметь объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.
5	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	Урок постановки учебной задачи	Знать определения обратимых и необратимых реакций, химического равновесия, условия смещения химического равновесия. Уметь объяснять на конкретном примере способы смещения химического равновесия.	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> – уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.
<b>Глава 2. Химические реакции в водных растворах (9 ч.)</b>					
6	Сущность процесса электролитической диссоциации	Урок постановки учебной задачи	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.
7	Диссоциация кислот, оснований и солей	Урок постановки учебной задачи	Знать определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.

			кислот, оснований и солей.		
8	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	Урок постановки учебной задачи	Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
9	Реакции ионного обмена и условия их протекания. Л/р №1. Реакции обмена между растворами электролитов	Урок постановки учебной задачи	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Формировать ответственное отношение к учению, умение осуществлять учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.
10	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об ТЭД и ОВР	Урок постановки учебной задачи	Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность. Характеризовать условия течения реакций, идущих до конца, в растворах электролитов.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению.
11	Понятие о гидролизе солей	Урок постановки учебной задачи	Знать определение гидролиза солей. Уметь определять характер среды растворов солей по их составу.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
12	Пр/Р №2. Решение экспериментальных задач по теме	Урок решения учебной задачи	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов,	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм дей-	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить

	«Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	задачи	характеризовать условия протекания реакций в растворах электролитов до конца.	ствий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие химических реакций»	Урок постановки учебной задачи	Уметь применять знания об окислительно-восстановительных реакциях, электролитической диссоциации для объяснения и предсказания свойств конкретных веществ.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению, умение осуществлять учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.
14	<b>Контрольная работа №1 Многообразие химических реакций</b>	Урок контроля и оценки	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
<b>Раздел 2. Многообразие веществ (45 ч.)</b>					
<b>Глава 1. Галогены (6 ч.)</b>					
15	Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Л/р №2. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений	Урок постановки учебной задачи	Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах. Уметь давать характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
16	Свойства, получение и применение галогенов	Урок постановки учебной задачи	Знать физические и химические свойства галогенов. Уметь характеризовать свойства простых веществ галогенов на основе положения в периодической системе,	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, работать с источниками информации. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное со-	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.

			вида химической связи и типа кристаллической решётки.	трудничество со сверстниками и учителем	
17	Хлор. Свойства и применение хлора	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь составлять и объяснять с точки зрения окисления и восстановления уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, систематизировать информацию, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно, что нет. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению.
18	Хлороводород: получение и свойства	Урок контроля и оценки	Знать способ получения хлороводорода в лаборатории и уметь собирать его в пробирку, колбу. Уметь характеризовать свойства хлороводорода.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.
19	Соляная кислота и её соли	Урок постановки учебной задачи	Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и её соли от других кислот и солей.	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> – уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
20	Пр/р №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств	Урок решения учебной задачи	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов. Уметь собирать простейший прибор для получения газов, растворять хлороводород в воде. Уметь распознавать соляную кислоту и её соли.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.

Глава 2. Кислород и сера (7 ч.)					
21	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Л/р №3. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений	Урок постановки учебной задачи	Уметь собирать простейший прибор для получения газа, проверять его на герметичность, укреплять прибор в штативе, обращаться с нагревательными приборами. Уметь собирать газ вытеснением воды и вытеснением воздуха.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Формировать ответственное отношение к учению.
22	Аллотропия серы. Свойства и применение серы	Урок постановки учебной задачи	Знать физические и химические свойства серы. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, основы экологической культуры.
23	Сероводород. Сульфиды. Л/р №4. Качественная реакция на сульфид-ионы в растворе	Урок постановки учебной задачи	Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде, проводить качественную реакцию на сульфид-ионы.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
24	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли. Л/р №5. Качественная реакция на сульфит-ионы в растворе	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей, проводить качественную реакцию на сульфит-ионы.	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - составлять план работы с учебником, формировать приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – умение строить общение в соответствии с учебной задачей.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.



25	Оксид серы(VI). Серная кислота и её соли. Л/р №6. Качественная реакция на сульфат-ионы в растворе	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на сульфат-ионы.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению.
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства концентрированной серной кислоты и способ её разбавления. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и её применением.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать и развивать экологическое мышление и основы экологической культуры, мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
27	Пр/р 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	Урок решения учебной задачи	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
<b>Глава 3. Азот и фосфор (9 ч.)</b>					
28	Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот	Урок постановки учебной задачи	Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - составлять план работы с учебником, формировать приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – умение строить общение в соответствии с учебной задачей.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.

			химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разьяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.		
29	Аммиак	Урок постановки учебной задачи	Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разьяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
30	<i>Пр/р№5. Получение аммиака и изучение его свойств</i>	Урок решения учебной задачи	Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путём, что собранный газ —аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
31	<i>Соли аммония. Л/р №7. Взаимодействие солей аммония со щелочами</i>	Урок постановки учебной задачи	Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
32	Азотная кислота. Свойства разбавленной азотной кислоты	Урок постановки учебной задачи	Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь объяснять, чему равны валентность атома азота и его степень окисления в	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответ-	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразова-

			молекуле азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания.	ствии с поставленной задачей, систематизировать информацию, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно, что нет. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	нию, коммуникативную компетентность.
33	Свойства концентрированной азотной кислоты	Урок постановки учебной задачи	Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
34	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	Урок постановки учебной задачи	Знать качественную реакцию на нитрат-ионы. Уметь отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций разложения нитратов.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и основы экологической культуры.
35	Фосфор. Аллотропия и свойства фосфора	Урок постановки учебной задачи	Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, работать с источниками информации. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
36	Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической дис-	<b>Познавательные</b> – формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования. <b>Регулятивные</b> - развивать умение формулировать выводы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, умение работать в парах.	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.

			социации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ионы. Понимать значение минеральных удобрений для растений.		
<b>Глава 4. Углерод и кремний (9 ч.)</b>					
37	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	Урок постановки учебной задачи	Уметь характеризовать химические элементы IVA-группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Иметь представление об аллотропных модификациях углерода.	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритмы действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.
38	Химические свойства углерода. Адсорбция	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства простого вещества угля, иметь представление об адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода как восстановителя и как окислителя.	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
39	Угарный газ	Урок постановки учебной задачи	Знать строение и свойства оксида углерода(II), его действие на организм человека. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода(II).	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.
40	Углекислый газ. Л/р № 8 Качественная реакция на углекислый газ	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства оксида углерода(IV), качественную реакцию на углекислый газ. Уметь доказывать характер оксида, записывать уравнения реакций, характери-	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соот-	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.

			зующих свойства кислотных оксидов.	несения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	
41	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. Л/р №9 <i>Качественная реакция на карбонат-ион</i>	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства угольной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно, проводить качественную реакцию на карбонат-ионы.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
42	Пр/р №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	Урок решения учебной задачи	Уметь получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты.	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.
43	Кремний и его соединения	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства кремния, его соединений, причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения самостоятельной работы.
44	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	Урок решения учебной задачи	Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов. Уметь	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы. <b>Коммуникативные</b> –	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в

			объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации.	<b>ные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.
45	<b>Контрольная работа №2 Неметаллы</b>	Урок контроля и оценки	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
<b>Глава 5. Металлы (14 ч.)</b>					
46	Положение металлов в ПСХЭ. Физические свойства металлов. Сплавы. Л/р № 10 Изучение образцов металлов	Урок постановки учебной задачи	Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	Урок постановки учебной задачи	Уметь объяснять способы получения металлов с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.
48	Химические свойства металлов. ЭХРН. Л/р №11. Взаимодействие металлов с рас-	Урок постановки учебной задачи	Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свой-	<b>Познавательные</b> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <b>Регулятивные</b> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, плани-	Формировать ответственное отношение к учению.

	<i>творами солей</i>		ства металлов, и объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	ровать свою деятельность. <b>Коммуникативные</b> – принимать участие в парах, умение общаться в диалоге	
49	Щелочные металлы	Урок постановки учебной задачи	Уметь характеризовать щелочные металлы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, систематизировать информацию, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно, что нет. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к самообразованию.
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	Урок постановки учебной задачи	Уметь характеризовать изменение основных свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов с увеличением заряда ядра атомов металлов, объяснять свойства этих соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.	Формировать ответственное отношение к учению и коммуникативную компетентность.
51	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения	Урок постановки учебной задачи	Уметь характеризовать элементы ПА-группы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на	<b>Познавательные</b> – организовывать свою учебную деятельность, применять приемы работы с информацией. <b>Регулятивные</b> - составлять план работы с учебником, формировать приемы работы с информацией. <b>Коммуникативные</b> – умение строить общение в соответствии с учебной задачей.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со взрослыми и сверстниками.

			ионы кальция.		
52	Жёсткость воды и способы её устранения. Л/р № 12 <i>Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов</i>	Урок постановки учебной задачи	Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жёсткости воды.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.
53	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства	Урок постановки учебной задачи	Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	<b>Познавательные</b> – искать и отбирать источники необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем и сверстниками. <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.
54	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Л/р №13. <i>Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами</i>	Урок постановки учебной задачи	Уметь доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.
55	Железо. Нахождение в природе и свойства	Урок постановки учебной задачи	Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации.	<b>Познавательные</b> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <b>Регулятивные</b> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <b>Коммуникативные</b> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся



					ситуацией.
56	Соединения железа. Л/р №14. Качественные реакции на ионы железа	Урок постановки учебной задачи	Знать свойства соединений Fe(II) и Fe(III). Уметь составлять уравнения соответствующих реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.	<b>Познавательные</b> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <b>Коммуникативные</b> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.
57	Пр/р № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	Урок решения учебной задачи	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать информацию, формулировать проблему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью. <b>Коммуникативные</b> - планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.
58	Обобщение и систематизация по теме «Металлы»	Урок решения учебной задачи	Знать строение атомов металлов, изменение свойств простых веществ металлов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов металлов. Уметь объяснять свойства металлов и их соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации.	<b>Познавательные</b> – формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <b>Регулятивные</b> – составлять план работы с учебником, отвечать на поставленные вопросы, адекватно воспринимать оценку своей работы <b>Коммуникативные</b> – принимать другое мнение и позицию, адекватно использовать средства устного общения.	Формировать ответственное отношение к учению.
59	Контрольная работа № 3 Металлы	Урок контроля и оценки	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.	<b>Познавательные</b> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <b>Регулятивные</b> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем. <b>Коммуникативные</b> – адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.

				задач.	
<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7 ч.)</b>					
60	Органическая химия	Урок постановки учебной задачи	Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводов.	<i>Познавательные</i> – формировать умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования. <i>Регулятивные</i> - развивать умение формулировать выводы. <i>Коммуникативные</i> – принимать другое мнение и позицию, умение работать в парах.	Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.
61	Предельные (насыщенные) углеводороды	Урок постановки учебной задачи	Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов.	<i>Познавательные</i> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <i>Регулятивные</i> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что известно. <i>Коммуникативные</i> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать экологическое мышление на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и осознания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.
62	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры	Урок постановки учебной задачи	Знать структурные формулы этилена и ацетилена, их физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена и ацетилена, записывать уравнение реакции полимеризации.	<i>Познавательные</i> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <i>Регулятивные</i> - уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <i>Коммуникативные</i> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, основы экологического мышления.
63	Производные углеводородов. Спирты	Урок постановки учебной задачи	Знать определение спиртов, общую формулу одноатомных спиртов, физиологическое действие метанола и этанола. Характеризовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Уметь составлять уравнения ре-	<i>Познавательные</i> – организовывать учебную деятельность, соблюдать правила поведения с оборудованием, самостоятельно создавать алгоритм действий. <i>Регулятивные</i> – принимать учебную задачу, выполнять задания в соответствии с целью, планировать свою деятельность. <i>Коммуникативные</i> – принимать участие в парах, умение общаться в	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию.

			акций, характеризующих свойства одноатомных спиртов.	диалоге.	
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	Урок постановки учебной задачи	Знать формулы муравьиной и уксусной кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Уметь записывать реакцию этерификации. Знать биологическую роль жиров.	<i>Познавательные</i> – устанавливать причинно-следственные связи, ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <i>Регулятивные</i> – выполнять задания в соответствии с поставленной задачей, систематизировать информацию, ставить учебную задачу на основе того, что уже известно, что нет. <i>Коммуникативные</i> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
65	Углеводы	Урок постановки учебной задачи	Знать молекулярные формулы глюкозы и сахарозы, качественную реакцию на глюкозу, биологическую роль глюкозы и сахарозы, молекулярные формулы крахмала и целлюлозы, сходство и различие этих углеводов, качественную реакцию на крахмал.	<i>Познавательные</i> – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи. <i>Регулятивные</i> – выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы, ставить учебную задачу на основе сопоставления того, что известно. <i>Коммуникативные</i> – формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных универсальных учебных действий.	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.
66	Аминокислоты. Белки. Проверочная работа	Урок постановки учебной задачи	Знать состав, свойства и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах.	<i>Познавательные</i> – формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <i>Регулятивные</i> – уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. <i>Коммуникативные</i> – планировать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее уровню развития науки, а также ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
67	<b>Резерв</b>				
68	<b>Резерв</b>				
<b>Итого: 68 часов</b>					