


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Горнозаводска

Рассмотрено и принято  
педагогическим советом  
протокол № 1 от 26.08.2020г.

Утверждаю  
и.о. директора МАОУ «СОШ №1»  
г. Горнозаводска

приказ № 297 от 28.08.2020

  
Р.А.Лобанкова



**Рабочая программа  
по химии в 9 классе  
на 2020-2021 учебный год**

Учитель химии Снявина Нурия Альфатовна

2020-2021 учебный год

### **Пояснительная записка.**

Настоящая программа составлена на основании приказа Министерства образования России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», и предназначена для изучения курса «Химии» в 9 классе средней общеобразовательной школы, является логическим продолжением программ, предложенных для основной школы. При составлении рабочей программы в основную программу изменения не вносились. В связи с тем, что по учебному плану школы в 9- классах предусматривается 34 учебные недели, на изучение курса отводится 68 часов.

За основу рабочей программы взята программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (автор Габриелян О.С.), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования министерства образования Р.Ф., опубликованная издательством «Дрофа» в 2013 году (стр. 37). Данная программа относится к авторским программам, составленным в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта.

#### **Цели изучения химии в 9 классе:**

- Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни;

#### **Специфика и задачи курса химии 9 класса.**

В содержании курса 9 класса изучаются вопросы неорганической химии. Вначале рассматриваются свойства простых веществ - металлов и неметаллов как повторение и углубление материала, изученного в 8 классе. Химия элементов раскрывается в следующей последовательности: сначала учащиеся знакомятся с соединениями металлов (от простых веществ и соединений щелочных металлов до простых веществ и соединений алюминия и железа), а затем с простыми веществами и соединениями неметаллов (от галогенов до кремния и углерода). Рассмотрение на заключительном этапе соединений углерода позволяет сделать плавный и закономерный переход к общему знакомству с органическими веществами.

Особенности курса составляет ряд авторских находок, отличающих его от действующих.

Предложенный курс как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, использования в повседневной жизни, роли в природе и материальном производстве. Практическая направленность материала преследует цель пробудить у учащихся интерес к познанию химии и

мотивировать у них желание продолжить изучение предмета в старшей профильной школе. Для тех ребят, кто ориентирован на иной профиль (гуманитарный, физико-математический и др.), курс ставит целью показать роль химии в организации мира веществ, а также повседневной жизни.

Значительное место в курсе отведено химическому эксперименту, который способствует формированию у учащихся навыков работы с химическим оборудованием и реактивами, учит безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в химическом кабинете (лаборатории) и быту. С учетом специфики конкретного образовательного учреждения (малокомплектной сельской школы, класса с углубленным изучением предмета и т.п.) время, отведенное на выполнение практических работ, их количество и содержание могут быть изменены.

### Условия реализации программы:

Важным условием для организации обучения является наличие в кабинете мультимедиа оборудования: компьютер, цифровой проектор, большой экран или интерактивная доска, цифровой микроскоп, интерактивная система контроля и оценки знаний Votum.

### Цель:

1. Социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя ее норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с материальным миром.
2. Обеспечение ориентации в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе.
3. Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о многообразии веществ; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования, формированием интеллектуальных умений.
4. Овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.
5. Формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к веществам.

### Тематическое планирование с УУД:

| № п/п   | Тема и тип урока  | Дата | Элементы содержания  | Планируемые результаты  |  |  |
|---|---|------|--|---|--|--|
|   |   |      |  | Предметные  | Метапредметные   | Личностные                                 |
| <b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса</b> |   |      |  |   |  |  |
| <b>Цель: повторить вопросы строения атома и основных законов. (3ч.)</b>       |   |      |  |   |  |  |
| 1.  | Характеристика химического элемента на основании его положения в ПС.<br>Цель: обобщить знания о строении атома и характере простых веществ.<br>(обобщение и систематизация) |      | строение атома, простые и сложные вещества, генетические ряды Me и неMe, предсказания Д.И. Менделеева. | <i>Научатся:</i> структурировать таблицу «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»: А- и Б- группы, периоды, давать характеристику элементам, исходя из их положения в таблице<br><i>Получат возможность научиться:</i> оценить | <b>Регулятивные:</b> ставит учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно<br><b>Познавательные:</b> самостоятельно работают с различными источниками информации; находят биологическую информацию, анализируют и оценивают информацию<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают | Формируют ответственное отношение к учению |

|   |   |  |  |  |   |   |
|---|---|--|--|--|---|---|
|   |   |  |  | научный подвиг Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования не открытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе | вопросы   |   |
| 2 | <b>Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.</b><br>Цель: систематизировать знания о закономерных изменениях свойств элементов в периодах и группах ПС.<br>( <i>обобщение и систематизация</i> ) |  | открытие Д.И. Менделеевым периодического закона; закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах.        | <i>Научатся:</i> формулировать периодический закон<br><i>Получат возможность научиться:</i> видеть периодическую систему как естественно-научную классификацию химических элементов  | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно<br><b>Познавательные:</b> определяют понятия «химический элемент», «порядковый (атомный) номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «периодическая система химических элементов»<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы   | Формируют устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива |
| 3 | <b>Основные классы неорганических соединений</b> оксиды, основания, кислоты, соли;<br>Цель: систематизировать знания о классификации веществ; обобщить знания по решению задач.<br>( <i>обобщение и систематизация</i> )                            |  | классы неорганических соединений, их генетическая связь, расчет доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. | <i>Научатся:</i> определять состав, номенклатура основных классов<br><i>Получат возможность научиться:</i> определять генетические связи между классами неорганических веществ       | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно<br><b>Познавательные:</b> исследуют свойства изучаемых веществ, классифицируют изучаемые вещества по составу, наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии, характеризуют состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы | Формируют ответственное отношение к учению  |

**Общая характеристика химических элементов и химических реакций.**

**Цель: сформировать знания об общей характеристике химических элементов(10ч).**

|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 1. | <b>Характеристика химического элемента на основании его положения в ПС</b><br>Цель: создать условия для изучения особенностей химических элементов, исходя из положения в ПС. |  | закономерности изменения свойств атомов, простых веществ и соединений, образованных химическими элементами, в пределах главных подгрупп и периодов ПС. | <i>Научатся:</i> определять закономерности изменения свойств атомов, простых веществ и соединений<br><i>Получат возможность научиться:</i> моделировать атома, простые вещества и соединения | <b>Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно<br><b>Познавательные:</b> исследуют свойства изучаемых веществ, классифицируют изучаемые вещества по составу, характеризуют состав и свойства веществ | Формируют ответственное отношение к учению |
|----|---|--|--|--|--|--|

|    |   |   |  |   |  |  |
|----|---|---|--|---|--|--|
|    | <i>(комбинированный)</i>  |   |  |   | <b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы |  |
| 2. | <b>Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.</b><br>Цель: создать условия для изучения особенностей химических элементов по кислотно-основным свойствам.<br><i>(комбинированный)</i> | Переходные элементы, или переходные металлы. Зависимость химических свойств оксидов и гидроксидов элементов побочных подгрупп ПС от степеней окисления их атомов                  | <i>Научатся:</i> определять закономерности изменения свойств атомов, простых веществ и соединений<br><i>Получат возможность научиться:</i> моделировать атомы, простые вещества и соединения по степени окисления                                      | <b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно<br><b>Познавательные:</b> исследуют свойства изучаемых веществ, классифицируют изучаемые вещества по составу, характеризуют состав и свойства вещества<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы  | Формируют устойчивый познавательный интерес                                      |  |
| 3. | <b>Амфотерные оксиды и гидроксиды.</b><br>Цель: создать условия для изучения особенностей амфотерных соединений.<br><i>(комбинированный)</i>  | Амфотерные оксиды и гидроксиды, соединения цинка и хрома  | <i>Научатся:</i> определять особенности амфотерных соединений<br><i>Получат возможность научиться:</i> моделировать соединения по степени окисления  | <b>Регулятивные:</b> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта<br><b>Познавательные:</b> исследуют свойства изучаемых веществ, классифицируют изучаемые вещества по составу, характеризуют состав и свойства вещества, определяют основную и второстепенную информацию<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы     | Позитивная моральная самооценка  |  |
| 4. | <b>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</b><br>Цель: создать условия для обобщения знаний о ПС.<br><i>(комбинированный)</i>  | Периодический закон, ПС, графическое отображение периодического закона, физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и номера периода, значение закона | <i>Научатся:</i> использовать периодический закон, использовать ПС для графического отображения периодического закона<br><i>Получат возможность научиться:</i> видеть периодическую систему как естественно-научную классификацию химических элементов | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения<br><b>Познавательные:</b> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, строят логические цепи рассуждений, составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы | Формируют устойчивый познавательный интерес                                      |  |
| 5. | <b>Периодическая зависимость свойств химических элементов и образованных ими соединений.</b><br>Цель: создать условия для изучения периодичности изменения свойств  | прогнозирование и предсказывание новых химических элементов, описание их свойств и пути открытия  | <i>Научатся:</i> использовать периодический закон для прогнозирования новых элементов<br><i>Получат возможность научиться:</i> видеть периодический закон как инструмент   | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения<br><b>Познавательные:</b> выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, строят логические цепи рассуждений, составляют целое из   | Формируют устойчивый познавательный интерес                                      |  |

|    |   |   |   |  |   |  |
|----|---|---|---|--|---|--|
|    | (комбинированный)   |   |   | прогнозирования новых элементов  | частей<br><b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы      |  |
| 6. | <b>Химическая организация природы</b><br>Цель: создать условия для изучения химической организации неживой и живой природы<br>(комбинированный)                             | химическая организация планет солнечной системы, строение земли, химические элементы живых клеток, макро и микроэлементы, ферменты, витамины, гормоны | <i>Научатся:</i> исследовать химический состав живых и неживых тел<br><i>Получат возможность научиться:</i> виртуально моделировать объекты живой и неживой природы | <b>Регулятивные:</b> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта<br><b>Познавательные:</b> самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки<br><b>Коммуникативные:</b> устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения                       |  |
| 7. | <b>Химические реакции. Скорость химической реакции.</b><br>Цель: создать условия для изучения факторов, влияющих на скорость химической реакции<br>(открытие нового знания) | Химические реакции и их классификация, признаки классификации химических реакций, скорость химических реакций, факторы, влияющие на скорость          | <i>Научатся:</i> выяснять влияние факторов на скорость химических реакций<br><i>Получат возможность научиться:</i> виртуально моделировать уравнения реакций        | <b>Регулятивные:</b> принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи<br><b>Познавательные:</b> выделяют и формулируют проблему, устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений<br><b>Коммуникативные:</b> развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию  | Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива |  |
| 8. | <b>Катализаторы и катализ.</b><br>Цель: сформировать понятие катализаторы и катализ<br>(открытие нового знания)   | Катализаторы, ферменты, катализ(гомогенный, гетерогенный, ферментативный), ингибиторы, антиоксиданты  | <i>Научатся:</i> классифицировать катализаторы<br><i>Получат возможность научиться:</i> виртуально моделировать уравнения реакций, идущие с катализаторами          | <b>Регулятивные:</b> определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата<br><b>Познавательные:</b> выделяют и формулируют проблему, устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений<br><b>Коммуникативные:</b> развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию  | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения                       |  |
| 9. | <b>Разнообразие химических реакций</b><br>Цель: обобщить и систематизировать знания по теме<br>(обобщение и систематизация знаний и   | Задания и упражнения  | <i>Научатся:</i> определять тип реакции и факторы, влияющие на скорость реакции<br><i>Получат возможность научиться:</i> самоанализу своих действий по              | <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат, предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)<br><b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов  | Оптимизм в восприятии мира  |  |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>  |  |  |  | <p>Ученики</p>   |
| <p>Олимпиада в</p>   | <p><b>Регулятивные:</b> обеспечивают доступный результат, превосходят результат и уровень усвоения (какой будет результат?)</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирают основную и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов</p> <p><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>   | <p><b>Научные:</b> структурировать свои знания по теме</p> <p><i>Получат возможность:</i> работы над причинами ошибок и поиск путей их устранения</p>  | <p>контроль и оценка знаний по теме</p>  |  | <p><b>Значение ИС и ПЗ для науки</b><br/>Цель: создать условия для контроля и коррекции знаний по теме металлов.<br/><i>(разработать оптимизацию)</i></p>                        |
| <b>Металлы</b>   |   |  |  |  |  |
| <b>Цель: сформировать знания об основных свойствах Me и закономерностях изменения их свойств (20 ч).</b> |   |  |  |  |  |
| <p>формируют устойчивый познавательный интерес</p>   | <p><b>Регулятивные:</b> принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать друг друга</p>   | <p><i>Научные:</i> понимать значение Me в истории металлов</p> <p><i>Получат возможность:</i> узнать историю открытия естественных семейств химических элементов</p>   | <p>все металлы, бронзовый, железный; сплавы черные и цветные.</p> <p><i>Получат возможность:</i> увидеть черные и цветные художественное литье</p>       |  | <p><b>Значение Me в истории формирования знаний о значности Me для человека.</b><br/><i>(открытие нового знания)</i></p>   |
| <p>Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения</p>                         | <p><b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий, познавательность действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> выделяют характерные признаки объектов, заданные словами, выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами, выделяют закономерности в периодической системе и периодической системе элементов по их положению</p> <p><i>Получат возможность:</i> делать выводы о закономерностях изменения свойств металлов в периодах и группах периодической системы</p> | <p><i>Научные:</i> характеризовать металлы малых и больших периодов по их положению в периодической системе</p> <p><i>Получат возможность:</i> делать выводы о закономерностях изменения свойств металлов в периодах и группах периодической системы</p> | <p>особенности строения атомов металлов, относительность деления на Me и неMe.</p>   |  | <p><b>Положение Me в ПС и особенности строения их атомов.</b><br/>Цель: сформировать знания об особенностях строения атомов Me.<br/><i>(открытие нового знания)</i></p>          |
| <p>Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения</p>                         | <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p><b>Познавательные:</b> применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурируют знания</p>  | <p><i>Научные:</i> исследовать физические свойства изучаемых веществ</p> <p><i>Получат возможность:</i> прогнозировать физические свойства соединений металлов на основе знаний о периодическом законе</p>   | <p>связь, металлургическая</p> <p>кristаллическая решетка Me; физические свойства; электропроводность, Me блеск, Черные и цветные Me, сплавочные Me.</p> |  | <p><b>Общие физические свойства Me.</b><br/>Цель: создание условий для систематизации знаний о зависимости физических свойств и строения атомов.<br/><i>(континирование)</i></p> |

|    |   |   |   |   |  |   |
|----|---|---|---|---|--|---|
|    |   |   |   |   | Коммуникативные: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции  |   |
| 4. | <b>Общие химические свойства Me.</b><br>Цель: создание условий для развития логического мышления по созданию взаимосвязи м/у строением и свойствами.<br>(комбинированный) | Взаимодействие Me с простыми и сложными веществами.   | <i>Научатся:</i> исследовать химические свойства изучаемых веществ<br><i>Получат возможность:</i> прогнозировать химические свойства соединений металлов на основе знаний о периодическом законе  | <i>Научатся:</i> исследовать химические свойства изучаемых веществ<br><i>Получат возможность:</i> прогнозировать химические свойства соединений металлов на основе знаний о периодическом законе  | <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> выделяют и формулируют познавательную цель, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы)<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | Формируют устойчивый познавательный интерес                               |
| 5  | <b>Ряд напряжения металлов.</b><br>Цель: рассмотреть ряд напряжения Me, разобрать зависимость свойств от положения в ряду напряжения.<br>(комбинированный)                | особенности взаимодействия Me с растворами кислот и солей; использование таблицы растворимости для прогнозирования свойств. | <i>Научатся:</i> использовать ряд напряжения металлов и определять его значение<br><i>Получат возможность:</i> изучить закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, оксидов и гидроксидов, образованных металлами I-III-групп | <i>Научатся:</i> использовать ряд напряжения металлов и определять его значение<br><i>Получат возможность:</i> изучить закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, оксидов и гидроксидов, образованных металлами I-III-групп | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения<br><b>Познавательные:</b> выделяют и формулируют проблему, выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки<br><b>Коммуникативные:</b> развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию  | Формируют устойчивый познавательный интерес                               |
| 6. | <b>Получение металлов.</b><br>Цель: сформировать знания об особенностях получения Me.<br>(комбинированный)  | Me в природе, руды Me; Металлургия: микробиологическая и электрометаллургия   | <i>Научатся:</i> классифицировать способы получения металлов<br><i>Получат возможность:</i> виртуально провести реакции получения отдельных групп металлов  | <i>Научатся:</i> классифицировать способы получения металлов<br><i>Получат возможность:</i> виртуально провести реакции получения отдельных групп металлов  | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки), устанавливают причинно-следственные связи<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия                                       | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения |
| 7. | <b>Сплавы.</b><br>Цель: сформировать понятие сплавы и познакомить с различными видами сплавов и их свойствами.<br>(открытие нового знания)                                | Особенности строения и получения сплавов, бронза, латунь, мельхиор, сталь, чугун, дюралюминий и др.                         | <i>Научатся:</i> определять по составу вид сплава и его свойства<br><i>Получат возможность:</i> виртуального получения различных сплавов  | <i>Научатся:</i> определять по составу вид сплава и его свойства<br><i>Получат возможность:</i> виртуального получения различных сплавов  | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки), устанавливают причинно-следственные связи   | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения |



|     |  |  |   |   |   |  |
|-----|--|--|---|---|---|--|
|     |  |  |   |   | <p><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p> |  |
| 8.  | <p><b>Коррозия Me.</b><br/>Цель: сформировать понятие коррозии; способах её устранения.<br/>(открытие нового знания)</p>   | <p>понятие о коррозии Me; способы борьбы с коррозией: защитные покрытия, лигирующие добавки, ингибиторы коррозии, протекторная защита.</p> | <p><i>Научатся:</i> определять признаки коррозии металлов и применения способа борьбы с коррозией<br/><i>Получат возможность:</i> виртуального использования лигирующих добавок, ингибиторов коррозии и защитных покрытий для металлических изделий</p>       | <p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно<br/><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера<br/><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>   | <p>Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива</p>                                      |  |
| 9.  | <p><b>Щелочные Me.</b><br/>Цель: доказать особенности свойств щелочных Me, сформировать условия для выяснения зависимости свойств от положения в ПС.<br/>(комбинированный)</p> | <p>особенности строения атомов; химические свойства, особенности взаимодействия с водой, кислотами.</p>                                    | <p><i>Научатся:</i> определять изменение физических свойств щелочных металлов с увеличением относительной атомной массы<br/><i>Получат возможность:</i> познакомиться с историей открытия естественного семейства химических элементов – щелочные металлы</p> | <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней, ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно<br/><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки), устанавливают причинно-следственные связи<br/><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p> | <p>Устойчивый познавательный интерес</p>  |  |
| 10. | <p><b>Щелочноземельные Me.</b><br/>Цель: систематизировать знания об изменениях свойств исходя из положения в ПС.<br/>(комбинированный)</p>                                    | <p>сравнительная характеристика атомов; сравнительная характеристика физических и химических свойств.</p>                                  | <p><i>Научатся:</i> выяснять изменение физических свойств и химической активности щелочно-земельных металлов при увеличении относительной атомной массы<br/><i>Получат возможность:</i> познакомиться с магнием и естественным семейством</p>                 | <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br/><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки), устанавливают</p>   | <p>Устойчивый познавательный интерес</p>  |  |

|     |   |  |  |   |  |   |
|-----|---|--|--|---|--|---|
|     |   |  |  | щелочно-земельных металлов  | причинно-следственные связи<br><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме   |   |
| 11. | <b>Соединения щелочноземельных Me.</b><br>Цель: выяснить значение соединений щелочноземельных Me в н/х.<br>(комбинированный)  |  | Оксиды и гидроксиды, их получение и применение;<br>CaO и MgO;<br>Известковая вода, пушенка, известковое молоко.                      | <i>Научатся:</i> исследовать свойства изучаемых веществ<br><i>Получат возможность:</i> описывать свойства соединений щелочно-земельных металлов на основе наблюдений за их превращениями      | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней,<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки<br><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы  | Устойчивый познавательный интерес   |
| 12. | <b>Алюминий.</b><br>Цель: выяснить особенности алюминия исходя из положения в ПС.<br>(комбинированный)                        |  | строение атома по положению в ПС, кристаллическая решетка, простое вещество алюминий; физические и химические свойства; алюмотермия. | <i>Научатся:</i> исследовать изменение физических свойств и химической активности алюминия<br><i>Получат возможность:</i> виртуального проведения реакций получения алюминия в промышленности | <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> выделяют и формулируют познавательную цель, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы)<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом   | Формируют ответственное отношение к учению                                |
| 13. | <b>Соединения алюминия.</b><br>Цель: создать условия для выяснения значения соединений алюминия для н/х.<br>(комбинированный) |  | распространенность алюминия в природе; алюмосиликаты, бокситы, гликозем, корунд и его разновидности; соли алюминия.                  | <i>Научатся:</i> исследовать соединения алюминия и доказывать их амфотерность<br><i>Получат возможность:</i> познакомиться с различными минералами, содержащими соединения алюминия           | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней, предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, структурируют знания<br><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения |
| 14. | <b>Железо.</b><br>Цель: определить особенности свойства атома железа исходя из положения в ПС.<br>(комбинированный)           |  | строение атома железа, степени окисления +2,+3, физические и химические свойства, техническое значение; железо в природе: оксидные и | <i>Научатся:</i> исследовать особенности строения атома железа, его степени окисления<br><i>Получат возможность:</i> познакомиться с  | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней, предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и   | Формируют ответственное отношение к учению                                |

|     |   |  |  |  |   |
|-----|---|--|--|--|---|
|     |   | сульфидные руды.   | минералами, содержащими железо   | выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, структурируют знания, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы)<br><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме   |   |
| 15. | <b>Генетический ряд железа +2.</b><br>Цель: выявить особенности соединений железа +2.<br>(комбинированный)            | соединения железа и степени его окисления +2; $Fe \rightarrow FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow FeO \rightarrow Fe$ .<br>основной характер оксида и гидроксида железа +2;<br>качественные реакции на ионы железа +2. | <i>Научатся:</i> исследовать генетический ряд железа +2<br><i>Получат возможность:</i> виртуально осуществить превращение и качественные реакции на катион железа +2 | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы) выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы)<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения |
| 16. | <b>Генетический ряд железа +3.</b><br>Цель: разобрать особенности соединений железа +3.<br>(комбинированный)          | соединения железа +3 согласно ряда: $Fe \rightarrow FeCl_3 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow Fe$ .<br>качественные реакции на железо +3;<br>соли железа +3;<br>биологическая роль железа.               | <i>Научатся:</i> исследовать генетический ряд железа +3<br><i>Получат возможность:</i> виртуально осуществить превращение и качественные реакции на катион железа +3 | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания, выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы) выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы)<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения |
| 17. | <b>Генетическая связь между металлами.</b><br>Цель: систематизировать знания по теме.<br>(обобщения и систематизации) | решение задач и упражнений   | <i>Научатся:</i> решать задачи на примеси и массовую долю компонента<br><i>Получат возможность:</i> изучить механизмы реакций различных металлов по макетам          | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, структурируют знания, умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных<br><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с         | Знание основных принципов и правил отношения к природе                    |

|     |  |  |  |   |   |  |
|-----|--|--|--|---|---|--|
|     |  |  |  |   | целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности   |  |
| 18. | <b>Значение Me для н/х.</b><br>Цель: обобщить особенности Me и их соединений.<br>(обобщения и систематизации)  |  | решение задач и упражнений;                              | <i>Научатся:</i> решать задачи на примеси и массовую долю компонента<br><i>Получат возможность:</i> изучить механизмы реакций различных металлов по макетам | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, структурируют знания, умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных<br><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности        | Знание основных принципов и правил отношения к природе |
| 19. | <b>Особенности Me побочных подгрупп</b><br>Цель: познакомить учащихся с особенностями атомов металлов побочных подгрупп.<br>(обобщения и систематизации) |  | Металлы подгруппы Mn, Cr, V, Sn, Zn, благородные металлы | <i>Научатся:</i> исследовать особенности металлов побочных подгрупп<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить механизмы характерных реакций         | <b>Регулятивные:</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, выбирают основания и критерии для сравнения, сервации, классификации объектов<br><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности | Оптимизм в восприятии мира                             |
| 20. | <b>Разнообразие Me и их значение для человека.</b><br>Цель: создать условия для контроля и коррекции знаний по теме металлы.                             |  | контроль и оценка знаний по теме                         | <i>Научатся:</i> структурировать свои знания по теме<br><i>Получат возможность:</i> работы над причинами ошибок и поиска путей их устранения                | <b>Регулятивные:</b> оценивают достигнутый результат, превосходят результат и уровень усвоения (какой будет результат?)<br><b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для сравнения, сервации, классификации объектов<br><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности  | Оптимизм в восприятии мира                             |

**Химический практикум по теме металлы (3 ч)**

**Цель: создать условия для закрепления умений проведения практических работ по свойствам Me**

|    |  |  |   |   |   |   |
|----|--|--|---|---|---|---|
| 1. | Практическая работа №1.<br>«Осуществление цепочки химических превращений»<br>Цель: создать условия для |  | химическая посуда, приемы работы с химической посудой, виды химической посуды | <i>Научатся:</i> осуществлять цепочки химических превращений<br><i>Получат возможность:</i> | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> выражают смысл | Устойчивый познавательный интерес и становление |
|----|--|--|---|---|---|---|

|    |  |   |  |  |   |   |
|----|--|---|--|--|---|---|
|    | проведения химических реакций  |   |  | изучить механизмы проводимых реакций   | ситуации различными средствами ( символы, схемы, знаки), выполняют операции со знаками и символами, строят логические цепи рассуждений<br><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме  | смыслообразующей функции познавательного мотива   |
| 2. | Практическая работа №2. «Получение и свойства соединений Me»<br>Цель: создать условия для проведения химических реакций                                  | химическая посуда, приемы работы с химической посудой, виды химической посуды |  | <i>Научатся:</i> осуществлять цепочки химических превращений<br><i>Получат возможность:</i> изучить механизмы проводимых реакций | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами ( символы, схемы, знаки), выполняют операции со знаками и символами, строят логические цепи рассуждений<br><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме  | Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива |
| 3. | Практическая работа №3. «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений Me»<br>Цель: создать условия для проведения химических реакций | химическая посуда, приемы работы с химической посудой, виды химической посуды |  | <i>Научатся:</i> осуществлять цепочки химических превращений<br><i>Получат возможность:</i> изучить механизмы проводимых реакций | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.<br><b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами ( символы, схемы, знаки), выполняют операции со знаками и символами, строят логические цепи рассуждений<br><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива |

### Неметаллы.

**Цель: сформировать основные понятия об особенностях неМе и их соединениях. (20ч.)**

|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 1. | <b>Общие свойства неМе.</b><br>Цель: выяснить свойства неМе исходя из положения в ПС и строения атома.<br><i>(открытие нового знания)</i> |  | строения атома неметалла; электроотрицательность, как мера неметалличности, ряд ЭО; кристаллическое строение неМе простых веществ; явление аллотропии. | <i>Научатся:</i> давать общую характеристику неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева<br><i>Получат возможность:</i> делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы | <b>Регулятивные:</b> принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи<br><b>Познавательные:</b> выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними<br><b>Коммуникативные:</b> умение слушать и слышать друг друга | Формируют ответственное отношение к учению |
| 2. | <b>Химические элементы в</b>  |  | макро- и микроэлементы,  | <i>Научатся:</i> давать  | <b>Регулятивные:</b> учатся устанавливать и  | Оптимизм и                                 |

|    |   |  |  |   |   |
|----|---|--|--|---|---|
|    | клетках живых организмов.<br>Цель: систематизировать знания о значении неМе для живых организмов.<br>( <i>обобщения и систематизации</i> )              | органогены и органические вещества;<br>роль микроэлементов в жизнедеятельности растений и животных;<br>витамины и гормоны.   | характеристику макро и микроэлементам<br><i>Получат возможность:</i> изучить особенность влияния неметаллов на клетки живых организмов                                       | сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов<br><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности | восприятия мира   |
| 3. | <b>Водород.</b><br>Цель: выяснить и изучить особенности строения водорода и его свойства<br>( <i>комбинированный</i> )                                  | строение и свойства атома водорода, двойственное положение водорода в ПС, физические и химические свойства, водород в природе, применение водорода, распознавание водорода | <i>Научатся:</i> выявлять закономерность между строением атома водорода и его свойств.<br><i>Получат возможность:</i> изучить причины двойственности положения водорода в ПС | <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> исследуют свойства изучаемых веществ, умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними<br><b>Коммуникативные:</b> развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию  | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения |
| 4. | <b>Вода.</b><br>Цель: выяснить и изучить особенности строения молекулы воды и её значения для природы<br>( <i>комбинированный</i> )                     | строение молекулы воды, водородная связь, физические свойства воды, гидрофильные и гидрофобные вещества, химические свойства воды, гидролиз                                | <i>Научатся:</i> выявлять закономерность между строением молекулы воды и её свойствами.<br><i>Получат возможность:</i> изучить значение воды для живых организмов            | <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий, самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> исследуют свойства изучаемых веществ, умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними<br><b>Коммуникативные:</b> развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию  | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения |
| 5. | <b>Вода в жизни человека.</b><br>Цель: создать условия для обобщения знаний о значимости воды в жизни человека<br>( <i>обобщения и систематизации</i> ) | круговорот воды в природе, очистка воды, аэрация воды, бытовые фильтры, минеральные воды, дистиллированная вода  | <i>Научатся:</i> давать характеристику воды<br><i>Получат возможность:</i> изучить особенность влияния воды на человека  | <b>Регулятивные:</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов<br><b>Коммуникативные:</b> описывают   | Признание ценности здоровья, своего и других людей                        |

|    |   |  |   |   |  |  |
|----|---|--|---|---|--|--|
|    |   |  |   |   | содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности  |  |
| 6. | <b>Галогены.</b><br>Цель: выяснить и изучить особенности строения атомов галогенов и их свойства.<br><i>(открытие нового знания)</i>  |  | строение атомов и степени окисления;<br>строение молекулы, простые вещества;<br>закономерности в изменении физических и химических свойств в зависимости от роста порядкового номера.   | <i>Научатся:</i> исследовать особенности строения галогенов<br><i>Получат возможность:</i> виртуально строить модели молекул галогенов                                    | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  | Признание ценности здоровья, своего и других людей                                       |
| 7. | <b>Соединения галогенов.</b><br>Цель: определить и изучить особенности соединений галогенов.<br><i>(комбинированный)</i>  |  | галогены в природе, галит, галогеноводороды;<br>хлороводород и соляная кислота, хлориды, их применение в п/х.   | <i>Научатся:</i> исследовать особенности строения соединений галогенов<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить механизм реакций с участием соединений галогенов | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | Экологическое сознание   |
| 8. | <b>Получение галогенов. Биологическая роль галогенов в природе.</b><br>Цель: создать условия для изучения способов получения галогенов и их биологической роли.<br><i>(комбинированный)</i> |  | получение галогенов электролизом расплавов и растворов солей, биологическое значение галогенов, применение хлора и соединений фтора, брома и йода                                       | <i>Научатся:</i> исследовать особенности способов получения галогенов<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить механизм реакций получения галогенов              | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | Экологическое сознание   |
| 9. | <b>Кислород.</b><br>Цель: выяснить и изучить особенности кислорода и его свойств.<br><i>(комбинированный)</i>   |  | кислород в природе – атмосфере, литосфере, гидросфере;<br>озон, особенности строения и свойства;<br>химические свойства $O_2$ , взаимодействие с простыми веществами ( $Me$ и $неMe$ ); | <i>Научатся:</i> исследовать особенности строения молекулы кислорода<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить строение молекулы озона                            | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции   | Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного |

|     |  |  |   |  |   |  |
|-----|--|--|---|--|---|--|
|     |  |  | горение, медленное окисление, дыхание, фотосинтез; получение и применение O <sub>2</sub> .  |  | со знаками и символами, структурируют знания<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом   | мотива                                     |
| 10. | <b>Сера.</b><br>Цель: определить и изучить особенности серы и её свойств.<br>(комбинированный)   |  | строение атома серы, аллотропия; физические свойства ромбической серы; характеристика химических свойств серы в свете представлений об окислительно-восстановительных реакций.            | <i>Научатся:</i> выявлять закономерности между строением атома серы и её свойствами<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера    | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами, структурируют знания<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  | Формируют ответственное отношение к учению |
| 11. | <b>Оксиды серы- SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>.</b><br>Цель: обобщить знания об особенностях и свойствах оксида серы (IV).<br>(обобщения и систематизация) |  | получение и свойства; характеристика реакции: 2SO <sub>2</sub> + O <sub>2</sub> = 2SO <sub>3</sub> .(условия смещения равновесия)<br>H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .                     | <i>Научатся:</i> давать характеристику соединениям серы<br><i>Получат возможность:</i> изучить особенность взаимодействия оксидов серы                   | <b>Регулятивные:</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор<br><b>Познавательные:</b> осуществляют поиск и выделение необходимой информации, анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки, выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов<br><b>Коммуникативные:</b> описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности | Оптимизм в восприятии мира                 |
| 12. | <b>Серная кислота - получение и применение.</b><br>Цель: выяснить и изучить состав и свойства кислоты. Определить её применение.<br>(комбинированный)      |  | характеристика состава и свойств H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> в свете представлений об ЭД и ОВР; сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты; области применения. | <i>Научатся:</i> давать характеристику состава и свойств серной кислоты<br><i>Получат возможность:</i> изучить особенность взаимодействия серной кислоты | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами, структурируют знания<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  | Формируют ответственное отношение к учению |
| 13. | <b>Азот.</b><br>Цель: выяснить особенности   |  | строение атома азота, молекула азота, особенности строения;   | <i>Научатся:</i> исследовать особенности строения атома  | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит   | Умение вести диалог на основе              |



|     |  |  |  |  |   |
|-----|--|--|--|--|---|
|     | строения азота исходя из положения в ПС.<br>(комбинированный)  | биологическое значение азота; физические и химические свойства; клубеньковые бактерии.   | азота исходя из ПС<br><i>Получат возможность:</i> виртуально моделировать атом и молекулу азота  | усвоено, осознают качество и уровень усвоения<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами, структурируют знания<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  | равноправных отношений и взаимного уважения   |
| 14. | <b>Аммиак. Соли аммония.</b><br>Цель: определить строение молекулы аммиака и систематизировать свойства.<br>(открытие нового знания)                             | строение молекулы $NH_3$ , физические свойства, получение, распространение; химические свойства, образование иона аммония, соли аммония  | <i>Научатся:</i> определять особенности строения молекулы аммиака<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить механизм реакций             | <b>Регулятивные:</b> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами, структурируют знания<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | Умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения                       |
| 15. | <b>Кислородные соединения азота.</b><br>Цель: создать условия для определения значения азотной кислоты для н/х и выяснения её особенностей.<br>(комбинированный) | оксиды азота, состав и свойства азотной кислоты; концентрированная $HNO_3$ и разбавленная, взаимодействие с $Ca$ ; применение в н/х.   | <i>Научатся:</i> определять особенности соединений азота<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить механизм реакций соединений азота     | <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  | Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива |
| 16. | <b>Фосфор и его соединения.</b><br>Цель: создать условия для выяснения особенностей строения фосфора и его свойства.<br>(комбинированный)                        | строение атома, аллотропия, сравнение свойств красного и белого фосфора, их применение; химические свойства фосфора, биологическое значение фосфора, оксиды фосфора и $H_3PO_4$ , особенности строения кислоты и её значение; фосфор в природе, фосфорные удобрения. | <i>Научатся:</i> определять особенности соединений фосфора<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить механизм реакций соединений фосфора | <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами<br><b>Коммуникативные:</b> учатся   | Экологическое сознание  |

|     |   |   |  |   |   |   |
|-----|---|---|--|---|---|---|
|     |   |   |  |   | аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  |   |
| 17. | <b>Углерод.</b><br>Цель: определить и изучить особенности строения атома С исходя из положения его в ПС.<br>(комбинированный)                           | строение атома С, аллотропия, свойства, модификация алмаза и графита;<br>аморфный С и его сорта: кокс, сажа, древесный уголь.<br>Адсорбция и её практическое значение;<br>химические свойства С;<br>биологическое значение углерода – это основной элемент живой природы. | <i>Научатся:</i> исследовать особенности строения углерода<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить строение соединений углерода          | исследовать особенности строения соединений | <b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами, структурируют знания<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом                    | Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива |
| 18. | <b>Соединения углерода.</b><br>Цель: изучить оксиды углерода и выяснить особенности их свойств.<br>(комбинированный)                                    | строение молекул СО и СО <sub>2</sub> , физические и химические свойства;<br>получение и применение;<br>биологическое значение, углерод в природе;<br>представители карбонатов, значение их в природе.  | <i>Научатся:</i> определять особенности соединений углерода<br><i>Получат возможность:</i> виртуально изучить механизм реакций соединений углерода | определять особенности соединений углерода  | <b>Регулятивные:</b> составляют план и последовательность действий, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата<br><b>Познавательные:</b> умеют заменять термины определениями, выбирают знаково-символические средства для построения модели, выполняют операции со знаками и символами<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | Экологическое сознание  |
| 19. | <b>Кремний и его соединения</b><br>Цель: выяснить особенности строения атома кремния и определить зависимость свойств от строения.<br>(комбинированный) | строения атома кремния, сравнение его свойства со свойствами С;<br>кристаллический кремний;<br>кремний в природе;<br>биологическое значение кремния.  | <i>Научатся:</i> исследовать особенности строения кремния<br><i>Получат возможность:</i> исследовать биологическое значение кремния                | исследовать особенности строения соединений | <b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно<br><b>Познавательные:</b> выполняют операции со знаками и символами<br><b>Коммуникативные:</b> учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом  | Знание основных принципов и правил отношения к природе  |
| 20. | <b>Значение неМе для человека.</b><br>Цель: создать условия для контроля и коррекции знаний по теме неметаллы.<br>(развернутое оценивание)              | Контроль и оценка знаний  |  |   | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  | Оптимизм в восприятии мира  |

**Химический практикум по теме неметаллы (4 ч)**

**Цель: создать условия для закрепления умений проведения практических работ по свойствам неМе**

|    |  |  |  |  |   |  |
|----|--|--|--|--|---|--|
| 1. | <p>Практическая работа №4.<br/>«Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода»<br/>Цель: создать условия для проведения химических реакций</p>        |  | <p>химическая посуда, приемы работы с химической посудой, виды химической посуды</p> | <p><i>Научатся:</i> осуществлять цепочки химических превращений<br/><i>Получат возможность:</i> изучить механизмы проводимых реакций</p> | <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br/><b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами ( символы, схемы, знаки), выполняют операции со знаками и символами, строят логические цепи рассуждений<br/><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p> | <p>Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива</p> |
| 2. | <p>Практическая работа №5.<br/>«Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа азота и углерода»<br/>Цель: создать условия для проведения химических реакций</p> |  | <p>химическая посуда, приемы работы с химической посудой, виды химической посуды</p> | <p><i>Научатся:</i> осуществлять цепочки химических превращений<br/><i>Получат возможность:</i> изучить механизмы проводимых реакций</p> | <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br/><b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами ( символы, схемы, знаки), выполняют операции со знаками и символами, строят логические цепи рассуждений<br/><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p> | <p>Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива</p> |
| 3. | <p>Практическая работа №6.<br/>«Получение, собиранье и распознавание газов»<br/>Цель: создать условия для проведения химических реакций</p>                    |  | <p>химическая посуда, приемы работы с химической посудой, виды химической посуды</p> | <p><i>Научатся:</i> осуществлять цепочки химических превращений<br/><i>Получат возможность:</i> изучить механизмы проводимых реакций</p> | <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br/><b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами ( символы, схемы, знаки), выполняют операции со знаками и символами, строят логические цепи рассуждений<br/><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p> | <p>Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива</p> |
| 4. | <p>Практическая работа №7.<br/>«Экспериментальное решение комбинированных задач»<br/>Цель: создать условия для проведения химических реакций</p>               |  | <p>химическая посуда, приемы работы с химической посудой, виды химической посуды</p> | <p><i>Научатся:</i> осуществлять цепочки химических превращений<br/><i>Получат возможность:</i> изучить механизмы проводимых реакций</p> | <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней<br/><b>Познавательные:</b> выражают смысл ситуации различными средствами ( символы, схемы, знаки), выполняют операции со знаками и символами, строят логические цепи рассуждений<br/><b>Коммуникативные:</b> планируют общие способы работы, умеют представлять</p>   | <p>Формируют ответственное отношение к учению</p>  |

|   |  |  |                      |  |  |   |
|---|--|--|----------------------|--|--|---|
|   |  |  |                      |  | конкретное содержание и сообщать его в письменной форме  |   |
| <b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (8ч)</b> |  |  |                      |  |  |   |
| 1.  | <b>Периодическая система и строение атома.</b><br>Цель: обобщить знания об особенностях ПС и строения атома.<br>( <i>обобщения и систематизации</i> )  |  | упражнения и задания | <i>Научатся:</i> приводить доказательства значения ПС для науки и н/х<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера            | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | Формируют устойчивый познавательный интерес |
| 2.  | <b>Электроотрицательность, Степень окисления. Строение вещества.</b><br>Цель: обобщить знания об особенностях строения веществ<br>( <i>обобщения и систематизации</i> )                          |  | упражнения и задания | <i>Научатся:</i> оценивать свои знания о строении вещества и степени окисления<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера   | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | Формируют устойчивый познавательный интерес |
| 3.  | <b>Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.</b><br>Цель: обобщить знания классификации реакций<br>( <i>обобщения и систематизации</i> )                                    |  | упражнения и задания | <i>Научатся:</i> оценивать свои знания о классификации химических реакций<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера        | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | Формируют устойчивый познавательный интерес |
| 4.  | <b>Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции.</b><br>Цель: создать условий для контроля и коррекции знаний по теме диссоциация.<br>( <i>развернутое оценивание</i> ) |  | контроль и оценка    | <i>Научатся:</i> оценивать свои знания о диссоциации<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера                             | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | Оптимизм в восприятии мира                  |
| 5.  | <b>Окислительно-восстановительные реакции.</b><br>Цель: обобщить знания классификации реакций<br>( <i>обобщения и систематизации</i> )   |  | упражнения и задания | <i>Научатся:</i> оценивать свои знания об окислительно-восстановительных реакций<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и                        | Формируют ответственное отношение к учению  |

|    |  |                   |   |  |                            |
|----|--|-------------------|---|--|----------------------------|
| 6. | <b>Классы неорганических соединений.</b><br>Цель: создать условия для контроля и коррекции знаний по теме классы соединений.<br>(развернутое оценивание)                                 | контроль и оценка | <i>Научатся:</i> оценивать свои знания о классах соединений<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера                   | оценивать его действия<br><b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | Оптимизм в восприятии мира |
| 7. | <b>Характерные химические свойства неорганических веществ.</b><br>Цель: создать условия для контроля и коррекции знаний по теме химические свойства веществ.<br>(развернутое оценивание) | контроль и оценка | <i>Научатся:</i> оценивать свои знания о свойствах химических веществ<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера         | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия                           | Оптимизм в восприятии мира |
| 8. | <b>Значение неорганической химии.</b><br>Цель: создать условия для контроля и коррекции знаний по вопросам курса химии основной школы.<br>(развернутое оценивание)                       | контроль и оценка | <i>Научатся:</i> оценивать свои знания по вопросам курса химии основной школы<br><i>Получат возможность:</i> взаимопроверки и оценки компьютера | <b>Регулятивные:</b> осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат<br><b>Познавательные:</b> структурируют знания,<br><b>Коммуникативные:</b> учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия                           | Оптимизм в восприятии мира |

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих

#### личностных результатов:

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к химии как элементу общечеловеческой культуры
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода

- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

#### Метапредметные результаты:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его

#### Предметные результаты:

##### **1. Познавательная сфера:**

- Дают определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции)
- Описывают демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии
- Описывают и различают изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции
- Классифицируют изученные объекты и явления
- Наблюдают демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту
- Делают выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозируют свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных
- Структурируют изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников
- Моделируют строение атомов элементов первого - третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул

## 2. Ценностно-ориентированная сфера:

- Анализируют и оценивают последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ

## 3. Трудовая сфера:

- Проводят химический эксперимент

## 4. Сфера безопасности жизнедеятельности:

- Оказывают первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

### Методы и приемы обучения:

- Объяснительно-иллюстративный метод обучения;
- Самостоятельная работа с электронным учебным пособием;
- Поисковый метод;
- Проектный метод
- Игровой метод
- Метод проблемного обучения;
- Анализ;
- Дискуссия;
- Диалогический метод;
- Практическая деятельность;
- Групповая самостоятельная работа в системе Internet;
- Проектирование;
- Смысловое чтение текста.

### Формы контроля:

- Тестирование, тестирование с использованием системы Votum;
- устный контроль;
- самоконтроль;
- выполненные задания в рабочей тетради;
- результаты лабораторных работ;
- выполненные проекты.
- решение проектных задач

### Содержание контроля:

- знание понятия, термины;
- умение самостоятельно отбирать материал, анализировать деятельность человека, высказывать свои суждения, строить умозаключения.

- умение использовать полученные знания на практике.

### Оценка знаний, умений и навыков обучающихся по химии

#### Оценка теоретических знаний учащихся:

##### Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный.

##### Отметка «4»:

- раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах а обобщениях из наблюдений.

##### Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно; не всегда последовательно определены понятия недостаточно чёткие; не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

##### Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

##### Отметка «1»

- ответ на вопрос не дан.

### Оценка практических умений учащихся

#### 1. Оценка умений ставить опыты

##### Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта; самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и реактивов, научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

##### Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта; в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

##### Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования, допущены неточности, описании наблюдений, формировании выводов.

##### Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование; допущены существенные ошибки его оформления.

##### Отметка «1»

- полное неумение.

#### 2. Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать:



- правильность проведения;
- умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдения и в выводах.

**Отметка «5»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаки, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

**Отметка «4»:**

- правильно по заданию проведено наблюдение; при выделении существенных признаков у наблюдаемого процесса, названы второстепенные признаки; допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

**Отметка «3»:**

- допущены неточности, 1 - 2 ошибка в проведении наблюдения по заданию учителя; при выделении существенных признаков процесса выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдения и выводов.

**Отметка «2»:**

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдения по заданию учителя; неправильно выделены признаки процесса, допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

**Отметка «1»:**

- не владеет умением проводить наблюдение.

**Оценка выполнения тестовых заданий:**

**Отметка «5»:** учащийся выполнил тестовые задания на 85 – 100%.

**Отметка «4»:** учащийся выполнил тестовые задания на 65 – 84%.

**Отметка «3»:** учащийся выполнил тестовые задания на 49 – 64%.

**Отметка «2»:** учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 49%.

**Отметка «1»:** учащийся не выполнил тестовые задания.