

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов №3
г. Яранска Кировской области»

Утверждаю:
директор МКОУ СШ с УИОП №3
г. Яранска

_____ Д.А. Хвостанцев
Приказ № 179/1
от 30 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
основного общего образования
для обучающихся 8-9 классов
(базовый уровень)
Срок реализации программы 2 года

Составитель:
Логинова Е.В., учитель химии
высшей квалификационной категории

Яранск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе:

1. Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012г «Об образовании в Российской Федерации»;
2. ФГОС основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 №1897;
3. Примерной программы по химии основного общего образования, опубликованной в Сборнике «Примерные программы по учебным предметам Химия. 8-9 классы. 2-е изд.-М.: Просвещение, 2010.(Стандарты второго поколения);
4. Рабочая программа по химии 7-9 класс/ Габриелян О.С. – М.:Дрофа,2017. Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по химии и учебно-методических пособий УМК, созданных коллективом авторов под руководством О.С.Габриеляна.

УМК

- Учебники: Химия. 8 класс. Учебник/О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2017.
- Химия. 9 класс. Учебник/ О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2019.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета химия.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования формулирует требования к результатам освоения основной образовательной программы в единстве личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

В соответствии с государственным стандартом и Примерной программой основного общего образования изучение химии предполагает достижение следующих личностных результатов

1. Российская гражданская идентичность, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога.).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности – наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно- информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.
2. сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах.
3. выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
4. заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
5. использование различных источников для получения химической информации.

В ходе изучения химии ученики приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, знание основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать взаимопонимания;
- стремление к совершенствованию собственной речевой культуры в целом;
- формирование коммуникативной компетенции в межкультурной и межэтнической коммуникации;
- развитие таких качеств личности, как воля, целеустремленность, креативность, инициативность, трудолюбие, дисциплинированность;
- стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран; толерантное

отношение к проявлениям иной культуры; осознание себя гражданином своей страны и мира;

- готовность отстаивать национальные и общечеловеческие (гуманистические, демократические) ценности, свою гражданскую позицию.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

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

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. Содержание учебного предмета.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода.

Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

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

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия

протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств.

5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

3. Тематическое планирование.

№ п/п	Название темы раздела	Кол-во часов	Из них кол-во часов, отведенных на	
			контрольные работы	практ. работы
8 класс				
1.	Введение. Первоначальные химические понятия	8	-	1
2.	Атомы химических элементов	10	1	-
3.	Простые вещества	7	1	-
4.	Соединения химических элементов	13	1	2
5.	Изменения, происходящие с веществами	12	1	1
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	18	1	1
Итого		68	5	5
9 класс				
1.	Общая характеристика химических элементов и химических реакций	10	1	-
2.	Металлы	18	1	3
3.	Неметаллы	28	1	3
4.	Первоначальные сведения об органических веществах	3	-	-
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	9	-	-
Итого		68	3	6

Приложение 1 к рабочей программе по химии 8-9 класс

Календарно – тематическое планирование (68ч, 2 часа в неделю)

8 класс

№ урока	Название раздела, темы урока	Элементы содержания	Дата
	<u>Тема 1. Введение. Первоначальные химические понятия (8 ч).</u>		
1.	1) Предмет химии. Вещества	Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент.	
2.	2) Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	Вещества. Простые и сложные вещества. Химическая реакция и физическое явление. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	
3	3) Знаки химических элементов.	Атомы и молекулы. Химический элемент. <i>Язык химии</i> . Знаки химических элементов	
4	4) Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.	
5	5) Химические формулы.	Качественный и количественный состав вещества. Закон постоянства состава. Химические формулы.	
6	6) Относительные атомная и молекулярная массы.	Относительные атомная и молекулярная массы. <i>Атомная единица массы</i> .	
7	7) Расчёты по химической формуле вещества.	Проведение расчётов на основе формул: молекулярной массы, массовой доли химического элемента в веществе. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	
8	8) <u>Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории».</u>	Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. <i>Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании. Правила безопасности.</i>	
	<u>Тема 2. Атомы химических элементов (10 ч).</u>		
9	1) Строение атома. Изотопы.	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы.	
10-11	2-3) Строение электронных оболочек атомов.	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	
12	4) Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.	
13	5) Типы химических связей. Ионная связь.	Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей. Ионная связь.	
14	6) Ковалентная неполярная связь.	Типы химических связей. Ковалентная	

		неполярная связь	
15	7) Ковалентная полярная связь.	Типы химических связей. Ковалентная полярная связь.	
16	8) Металлическая связь.	Типы химических связей. Металлическая связь.	
17	9) Обобщающий урок по теме «Атомы химических элементов».		
18	10) Контрольная работа №1 по темам 1,2.		

	<u>Тема 3. Простые вещества (7 ч).</u>		
19	1) Простые вещества - металлы	Простые вещества - металлы	
20	2) Простые вещества – неметаллы.	Простые вещества – неметаллы.	
21	3) Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	
22	4) Молярный объём газов. Закон Авогадро.	Молярный объём газов. Закон Авогадро.	
23	5) Решение задач по теме «Количество вещества. Молярный объём газов»	Проведение расчётов на основе формул: количества вещества, массы и объёма по количеству вещества	
24	6) Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества».		
25	7) Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества».		
	<u>Тема 4. Соединения химических элементов (13 ч).</u>		
26	1) Степень окисления и валентность.	Степень окисления и валентность. Составление формул соединений по степени окисления.	
27	2) Основные классы неорганических веществ – оксиды и летучие водородные соединения.	Основные классы неорганических веществ – оксиды и летучие водородные соединения.	
28	3) Основания.	Основные классы неорганических веществ – основания.	
29	4) Кислоты.	Основные классы неорганических веществ – кислоты.	
30	5) Соли.	Основные классы неорганических веществ – соли.	
31	6) Кристаллические решётки.	Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. <i>Типы кристаллических решёток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).</i>	
32	7) Чистые вещества и смеси веществ.	Чистые вещества и смеси веществ. <i>Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.</i>	
33	8) <u>Практическая работа №2.</u> «Очистка загрязнённой поваренной соли».	Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрация. Получение кристаллов солей.	
34	9) Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора). Проведение расчётов на основе формул: массовой и объёмной доли растворённого вещества в растворе.	

35	10) Решение задач по теме «Массовая и объёмная доли компонентов смеси (раствора).	Проведение расчётов на основе формул: массовой и объёмной доли растворённого вещества в растворе	
36	11) <u>Практическая работа №3.</u> «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».	Приготовление растворов с заданной массовой долей растворённого вещества. Взвешивание.	
37	12) Обобщение и систематизация знаний по теме 4.		
38	13) Контрольная работа №3 по теме 4.		
	<u>Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (12 ч).</u>		
39	1) Физические явления. Химические реакции.	Физические явления. Химические реакции. Условия и признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: по поглощению или выделению энергии.	
40-41	2-3) Сохранение массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения.	Сохранение массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения.	
42-43	4)-5) Расчёты по химическим уравнениям.	Проведение расчётов на основе уравнений реакций: количества вещества, массы или объёма по количеству вещества, массе одного из реагентов или продуктов реакции.	
44 – 45, 46	6, 7,8) Типы химических реакций. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена.	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена.	
47	9) Типы химических реакций на примере свойств воды.	Типы химических реакций на примере свойств воды. Химические свойства воды.	
48	10) Практическая работа №4 «Признаки химических реакций».		
49	11) Обобщение и систематизация знаний по теме 5.		
50	12) Контрольная работа №4 по теме 5.		
	<u>Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов(18 ч).</u>		
51	1) Растворение. Растворимость веществ в воде	Растворы. Процесс растворения. Растворимость веществ в воде. Хорошо растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые вещества.	
52	2) Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах.	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты.	
53	3) Основные положения электролитической диссоциации (ТЭД).	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты.	
54	4) Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей	

55-56	5-6) Ионные уравнения	Реакции ионного обмена	
57	7) Кислоты, их классификация и свойства в свете ТЭД	Классификация кислот, их химические свойства в свете ТЭД	
58	8) Основания, их классификация и свойства в свете ТЭД.	Классификация оснований, их химические свойства в свете ТЭД.	
59	9) Оксиды, их классификация и свойства.	Классификация оксидов, их химические свойства в свете ТЭД.	
60	10) Соли их классификация и свойства в свете ТЭД.	Классификация солей, их химические свойства в свете ТЭД.	
61	11) Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Химические свойства основных классов неорганических соединений. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	
62	12) Практическая работа №5 «Свойства электролитов». 12) Обобщение и систематизация знаний по теме 6.	Экспериментальное изучение химических свойств неорганических веществ».	
63	13) Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».		
64	14) Окислительно – восстановительные реакции.	Классификация химических реакций по изменению степени окисления химических элементов. Окислительно – восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	
65	15) Окислительно – восстановительные реакции.	Окислительно – восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	
66	16) Химические свойства неорганических веществ в свете окислительно –восстановительных реакций.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете окислительно – восстановительных реакций.	
67	17) Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)		
68	18) Итоговый урок.		

Приложение 1 к рабочей программе по химии 8-9 класс

Календарно – тематическое планирование(68 ч; 2часа в неделю) 9 класс

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Дата
Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций–10 ч.			
1.	1) Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 – го периодов	
2.	2) Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	Химические свойства оксидов, оснований , кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	
3.	3) Амфотерные оксиды и гидроксиды	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходногоэлемента. Лаб.опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	
4.	4) Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И. Менделеева, Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыт: 2.Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева	
5.	5) Химическая организация природы	Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Демонстрация: Модель строения земного шара в поперечном разрезе	
6.	6) Классификация химических реакций	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)	
7.	7) Скорость химической реакции	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Демонстрации:	

		<p>Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.</p> <p>Лаб. Опыты:</p> <p>4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди(II) с раствором серной кислоты различной температуры</p>	
8.	8) Катализаторы и катализ	<p>Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.</p> <p>Лаб. опыты:</p> <p>9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализ. 10. Обнаружение катализаторов в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином</p>	
9.	9) Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»		
10.	10) Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	<p>Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»</p>	
Тема 2. Металлы – 18ч			
11.	1) Положение металлов в Периодической системе	Положение металлов в Периодической системе химических элементов	

	Д. И. Менделеева и строение их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы	Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Демонстрации: Образцы сплавов	
12.	2) Химические свойства металлов	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами. Лаб. опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	
13.	3) Металлы в природе. Получение металлов.	Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	
14.	4) Решение расчетных задач с понятием <i>массовая доля выхода продукта</i>	Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений	
15.	5) Коррозия металлов	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	
16.	6) Щелочные металлы: общая характеристика	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества	
17.	7) Соединения щелочных металлов	Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Демонстрации: Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом	
18.	8) Щелочноземельные металлы: общая характеристика	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества.	
19.	9) Соединения щелочноземельных металлов	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16.	

		Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	
20.	10) Алюминий	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества. Получение и применение алюминия	
21.	11) Соединения алюминия	Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	
22.	12) Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений	Осуществление цепочки химических превращений	
23.	13) Железо.	Расположение железа в ПСХЭД.И. Менделеева и строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества. Нахождение в природе.	
24.	14) Соединения железа.	Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} Важнейшие соли железа, их качественное определение. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.	
25.	15) Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	Получение и свойства соединений металлов	
26.	16) Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	
27.	17) Обобщение знаний по теме «Металлы»		
28.	18) Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»	
Тема 3. Неметаллы -28ч.			
29.	1) Общая характеристика неметаллов	Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения	

		атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл»	
30.	2) Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения	Общие химические свойства неметаллов	
31.	3) Водород	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода	
32.	4) Вода. Вода в жизни человека.	Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. Лаб. опыты: 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды	
33.	5) Галогены: общая характеристика	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	
34.	6) Соединения галогенов	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.	

		<p>Демонстрации: Образцы природных соединений хлора.</p> <p>Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы</p>	
35.	7) Получение галогенов, их биологическое значение.	Получение галогенов, их биологическое значение.	
36.	8) Кислород	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода	
37.	9) Сера, ее физические и химические свойства	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе и в кислороде	
38.	10) Соединения серы	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	
39.	11) Серная кислота как электролит и ее соли	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты	
40.	12) Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты и ее применение	
41.	13) Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	
42.	14) Азот и его свойства	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	
43.	15) Аммиак и его соединения. Соли аммония	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	
44.	16) Оксиды азота	Оксиды азота(II) и (IV)	
45.	17) Азотная кислота как электролит, её применение	Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение.	

		<p>Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов.</p> <p>Лаб. опыты: 33. Свойства разбавленной азотной кислоты</p>	
46.	18) Азотная кислота как окислитель, её получение	<p>Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения</p> <p>Демонстрации: Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p> <p>Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью</p>	
47.	19) Фосфор. Соединения фосфора.	<p>Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.</p> <p>Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов</p>	
48.	20) Углерод	<p>Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение.</p> <p>Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.</p> <p>Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде</p>	
49.	21) Оксиды углерода	<p>Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение</p>	
50.	22) Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	<p>Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение и природе и жизни человека. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.</p> <p>Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия</p>	
51.	23) Кремний	<p>Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение</p>	

52.	24) Соединения кремния. Силикатная промышленность	Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Демонстрации: Образцы природных соединений кремния. Стекло, цемент, керамика Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств	
53.	25) Практическая работа №5 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»		
54.	26) Практическая работа №6 Получение, собирание и распознавание газов	Получение, собирание и распознавание газов	
55.	27) Обобщение по теме «Неметаллы»		
56.	28) Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	
Тема 4. Первоначальные сведения об органических веществах – 3ч.			
57.	1) Предмет органической химии. Органические вещества.	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	
58.	2) Углеводороды. Природные источники углеводородов.	Углеводороды: метан, этан, этилен. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i>	
59.	3) Кислородсодержащие органические вещества.	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. <i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i>	
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 9ч.			
60.	1) Периодический закон Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы.	
61.	2) Периодическая система и строение атома	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона	
62.	3) Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ	
63.	4) Классификация химических реакций по различным признакам.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней	

		окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).	
64.	5) Скорость химических реакций	Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее	
65.	6) Классификация неорганических веществ	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы , состав, классификация	
66.	7) Свойства неорганических веществ	Общие химические свойства оксидов и гидроксидов (оснований, кислот, амфотерных гидроксидов), соли в свете ТЭД	
67.	8) Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Решение вариантов ОГЭ	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла	
68.	9) Решение вариантов ОГЭ	Тренинг-тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии	

Приложение 2 к рабочей программе по химии 8– 9 класс

Промежуточная аттестация

Итоговая контрольная работа по химии 8 класс

Вариант 1

Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)

A1 В атоме химического элемента, расположенного в 2 периоде, 4А группе, общее число электронов равно

- 1) 3, 2) 8, 3) 15, 4) 6

A2 В каком ряду элементов усиливаются металлические свойства?

- 1) Ba→Mg→Ca, 2) Ge→Si→C, 3) Li→Na→K, 4) C→N→O.

A3 Ковалентную полярную связь имеет

- 1) N₂, 2) O₃, 3) Na₂S, 4) H₂S.

A4 Свою высшую степень окисления азот проявляет в соединении

- 1) NO, 2) NaNO₂, 3) NH₃, 4) HNO₃.

A5. В каком ряду расположены сложные вещества?

- 1) O₂, Al, N₂ 3) HNO₃, CaO, PH₃
2) Mg, Fe, H₂O 4) Si, P₄, Fe₂O₃

A6 Какое уравнение соответствует реакции замещения?

- 1) MgO + CO₂→MgCO₃, 2) FeCl₃ + 3NaOH→3NaCl + Fe(OH)₃
3) 2NaI + Br₂→2NaBr + I₂ 4) 2AgBr→ 2Ag + Br₂

A7. Верны ли следующие суждения о правилах работы в химической лаборатории?

А. При нагревании жидкостей пробирку с раствором следует держать строго вертикально.

Б. В лаборатории запрещено трогать вещества руками.

- 1) Верно только А 2) Верно только Б
3) Верны оба суждения 4) Оба суждения неверны.

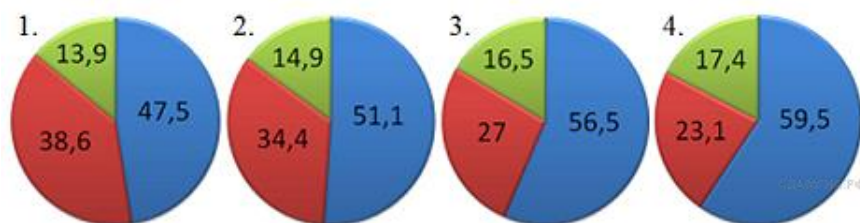
A8 К химическим явлениям относится

- 1) плавление парафина 2) горение бензина
3) образование инея 4) засахаривание варенья

A9. Оксид фосфора(V) реагирует с

- 1) натрием, 2) оксидом серы(IV)
3) серной кислотой 4) гидроксидом натрия

A 10. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу нитрата калия?



B1. Установите соответствие:

- А. Ca(NO₃)₂
Б. H₃PO₄
В. Cu(OH)₂
Г. P₂O₅

1. Кислота
2. Основание
3. Кислотный оксид
4. Соль

В 2. При выполнении задания из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите цифры под которыми они указаны

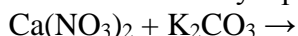
В А группе при увеличении порядкового номера элемента возрастает

- 1) высшая степень окисления

- 2) радиус атома
- 3) валентность элемента в водородном соединении
- 4) число заполненных электронами энергетических уровней
- 5) электроотрицательность элемента

Часть 2. (дайте развернутый ответ)

С1. Составьте молекулярное и ионное уравнение реакции:



С2. Вычислите объем кислорода, который потребуется для получения оксида кальция массой 112 г.

Вариант 2

Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)

А1 В атомах брома и йода общее число электронов соответственно равно

- 1) 45 и 74, 2) 80 и 127, 3) 53 и 35, 4) 35 и 53.

А2 В каком ряду элементов усиливаются неметаллические свойства?

- 1) Ba → Mg → Ca, 2) Ge → Si → C, 3) Li → Na → K, 4) O → N → C.

А3 Ковалентную неполярную связь имеет

- 1) S₈, 2) SO₃, 3) K₂S, 4) H₂S.

А4 Свою низшую степень окисления азот проявляет в соединении

- 1) NO, 2) NaNO₂, 3) NH₃, 4) HNO₃.

А5. В каком ряду расположены простые вещества?

- 1) Cl₂, Al, O₂ 3) HNO₃, CaO, PH₃
- 2) Al₂O₃, Fe, H₂O 4) Si, P₄, Fe₂O₃

А6 Какое уравнение соответствует реакции соединения ?

- 1) CaO + CO₂ → CaCO₃, 2) CuCl₂ + 2NaOH → 2NaCl + Cu(OH)₂
- 3) 2NaI + Cl₂ → 2NaCl + I₂ 4) 2AgBr → 2Ag + Br₂

А7. Верны ли суждения о правилах работы со спиртовкой:

А. Для более эффективного нагревания пробирки с жидкостью, ее вносят в центральную часть пламени спиртовки.

Б. Для прекращения горения спиртовки следует задуть ее горящий фитиль.

- 1). Верны только А. 2) Верны только Б. 3). Верны оба суждения. 4). оба суждения неверны.

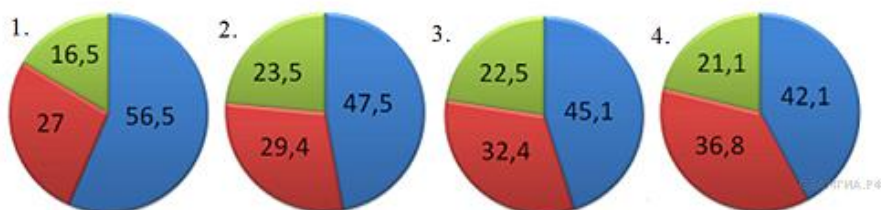
А8 К физическим явлениям относится

- 1) горение магния 2) скисание молока
- 3) ржавление железа 4) заворачивание алюминиевой проволоки в спираль

А9 С раствором гидроксида натрия реагирует

- 1) BaCl₂, 2) Ag, 3) P₂O₅, 4) BaO

А 10. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу сульфата железа(II)?



В1. Установите соответствие

- | | |
|----------------------|---------------------|
| A. NaOH | 1. Соль |
| Б. MgCl ₂ | 2. Основной оксид |
| В. BaO | 3. Основание |
| Г. CO ₂ | 4. Кислотный оксид. |

В 2. При выполнении задания из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите цифры под которыми они указаны

Общим для магний и серы является

1. Имеют одинаковое число протонов
2. Находятся в третьем периоде

3. Имеют одинаковое число энергетических уровней
4. Образуют высшие оксиды с формулой ЭО₃
5. Являются неметаллами

Часть 2(дайте развернутый ответ)

С1 Составьте молекулярное и ионное уравнение реакции:

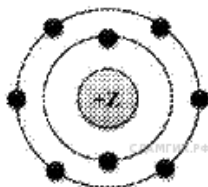


С2 .Какую массу меди надо взять, чтоб получить 160г. оксида меди (II).

Вариант 3

А 1. На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента

- 1) 2-го периода VIIA группы
- 2) 2-го периода VIA группы
- 3) 3-го периода VIA группы
- 4) 3-го периода VIIA группы



А 2. В каком ряду химических элементов соответствующих им простых веществ?

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1) калий → натрий → литий | 3) углерод → кремний → германий |
| 2) сурьма → мышьяк → фосфор | 4) алюминий → кремний → углерод |

усиливаются металлические свойства

А 3. Ковалентная неполярная связь образуется между атомом хлора и атомом

- 1) углерода
- 2) калия
- 3) водорода
- 4) хлора

А 4. Степень окисления кислорода в гидроксиде натрия равна:

- 1) - 2
- 2) + 1
- 3) + 2
- 4) 0

А5. В каком ряду расположены сложные вещества?

- | | |
|---|--|
| 1) Mg, Al, N ₂ | 3) H ₂ SO ₄ , CaO, PH ₃ |
| 2) CO ₂ , Ca, H ₂ O | 4) Si, N ₂ , Fe ₂ O ₃ |

А 6. Какое уравнение соответствует реакции обмена?

- | | |
|---|---|
| 1) CuCl ₂ +Fe=Cu+FeCl ₂ | 3) 2KOH+H ₂ SO ₄ =K ₂ SO ₄ +2H ₂ O |
| 2) 2Al+Fe ₂ O ₃ =2Fe+Al ₂ O ₃ | 4) 2Na+O ₂ =Na ₂ O ₂ |

А 7. Верны ли суждения о правилах применения и опасности для здоровья препаратов бытовой химии?

А. Стиральные порошки нельзя использовать для мытья посуды.

Б. Работать с хлорсодержащими дезинфицирующими средствами следует при плотно закрытой двери в помещении.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 3) верны оба суждения |
| 2) верно только Б | 4) оба суждения неверны |

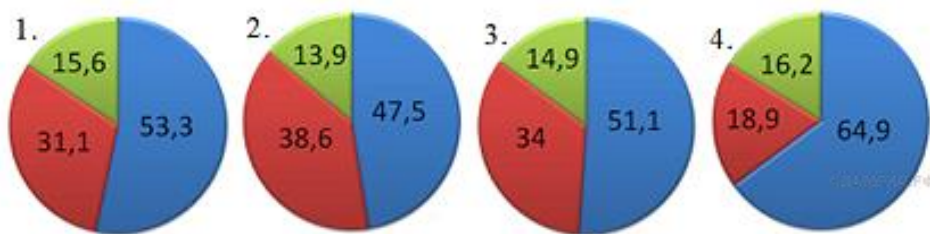
А 8. К химическим явлениям относятся:

- 1.Замерзание воды
- 2.Измельчение кристаллов сахара
3. испарение воды.
- 4.гниение пищевых продуктов

А9.При взаимодействии оксида бария с водой образуется:

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1.Соль и вода. | 3.Кислота |
| 2.Основание | 4.Щелочь и водород |

А 10. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу карбоната лития?



B1. Установите соответствие:

Формула соединения	Название вещества
А. ZnO	1) Основание
Б. Al (NO ₃) ₃	2) Оксид
В. H ₂ SO ₃	3) Кислота
Г. Ca(OH) ₂	4) Соль

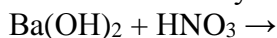
B 2. При выполнении задания из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите цифры под которыми они указаны

В ряду химических элементов C---Si ----Ge

1. Увеличивается число электронных слоев
2. Уменьшается число протонов в ядре
3. Увеличивается значение электроотрицательности
4. усиливается металлические свойства
5. Увеличивается число электронов во внешнем слое

Часть С

C1. Составьте молекулярное и ионное уравнение реакции:



C2. Какую массу воды нужно подвергнуть разложению электрическим током, чтобы получить 6,4 г. кислорода

Вариант 4

A1. В атоме химического элемента содержится 16 электронов. Сколько из них находится на внешнем энергетическом уровне:

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8

A2. Кислотные свойства высших оксидов ослабевают в ряду:

1. P₂O₅ ----- SiO₂-----Al₂O₃
2. P₂O₅----- -SO₃-----Cl₂O₇
3. Al₂O₃-----P₂O₅---- N₂O₅
4. SiO₂-----P₂O₅---- SO₃

A3. Полярная ковалентная связь в соединении:

1. KCl
2. PCl₃
3. Cl₂
4. CaCl₂

A4. Степень окисления -4 атом углерода имеет в соединении:

1. CO₂
2. CH₄
3. H₂CO₃
4. CCl₄

A5. Простые вещества находятся в ряду

1. CaO, Fe₂O₃, Na₂O
2. MgCO₃, O₂, CCl₄
3. Al, N₂, O₂
4. H₂O, Mg, F₂

A6. Какое уравнение соответствует реакции соединения

1. CaCO₃ → CaO + CO₂
2. HCl + NaOH → NaCl + H₂O
3. Zn + FeCl₂ → ZnCl₂ + Fe
4. Na₂O + H₂O → 2NaOH

A7. Верны ли суждения о правилах хранения и применении бытовой химии?

А. Попадание любых предметов бытовой химии на кожу не может привести к появлению ожогов

В. Все препараты бытовой химии рекомендуется хранить в холодильнике.

1. Верно только А 3. Верно только В
3. Верны оба суждения 4. Оба суждения неверны

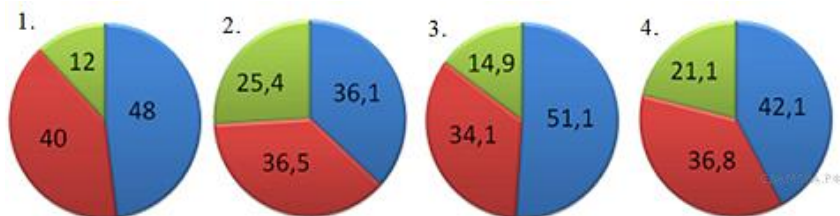
А8. Признаком химической реакции не является:

1. 1. Выделение теплоты.
2. 2. Изменение окраски
3. 3. Образование осадка
4. 4. Изменение объема

А9. Оксид меди(II) реагирует:

1. H_2SO_4 2. $Mg(OH)_2$ 3. MgO 4. K_2SO_4

А.10. На какой диаграмме распределение массовых долей элементов соответствует количественному составу карбоната кальция?



В1. Установите соответствие между формулами и названиями этих веществ:

Формулы соединений	Названия
А. CuO	1. серная кислота
В. $CuSO_4$	2. оксид меди 2
Г. H_2SO_4	3. оксид меди 1
Д. Cu_2O	4. сульфат меди 2

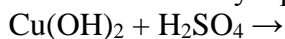
В2. выберите 2 правильных ответа:

В ряду химических элементов Si---P----S происходит увеличение(усиление)

1. числа электронов на внешнем энергетическом уровне
2. числа электронных слоев в атомах
3. радиусов атомов
4. металлических свойств
5. неметаллических свойств

Часть С

С1. Составьте молекулярное и ионное уравнение реакции:



С2. Вычислите объем кислорода, который необходим для получения 54 г воды.

Приложение к рабочей программе по химии 8- 9 класс (воспитательный компонент)

Рабочая программа по химии 8-9 класс сформирована с учетом рабочей программы воспитания МКОУ СШ с УИОП №3 г. Яранска.

Общей целью воспитания в МКОУ СШ с УИОП №3 г. Яранска является *формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.*

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) целевым приоритетом является создание благоприятных условий для:

- становления собственной жизненной позиции подростка, его собственных ценностных ориентаций;

- утверждения себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру;

- развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

*к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

*к своему отечеству, своей малой и большой Родине, как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

*к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

*к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

*к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

* к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

* к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимно поддерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

*к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

• установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

• побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

• привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

• использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Формы реализации воспитательного компонента школьного урока:

Воспитание трудолюбия и активизация познавательного интереса обучающихся при выполнении содержания учебного материала урока;

Выбор оптимального стиля педагогического общения на уроке;

Поддержку личных достижений ученика, без сравнения его достижений с достижениями одноклассников;

Создание ситуации успеха для каждого ученика вне зависимости от его личностных и интеллектуальных особенностей;

Отслеживание и использование эмоциональных уровней урока – методика разнообразных воздействий на чувства детей, и опора на них;

Структурно-сюжетное разнообразие уроков (уроки-экскурсии, уроки-панорамы, уроки-сказки, путешествия, конференции и т.д.) как следствие воспитания ученика- исследователя, творческого человека;

Разнообразие методические приемы на уроке – изучение, повторение, закрепление учебного материала в интересной форме, приводящее к положительному отношению к учению.