

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
Управление образования Тотемского муниципального округа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Советская основная общеобразовательная школа"

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБОУ «Советская ООШ»
Протокол № 1 от 30 августа 2023

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
МБОУ «Советская ООШ»
от 30 августа 2023 № 155



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 9 классов

Учитель: биологии
Байдакова Людмила Георгиевна
Высшая квалификационная категория

пос. Советский 2023

Содержание

1. Пояснительная записка.	.....	стр. 2
а. Цели и задачи учебного предмета.		
2. Общая характеристика предмета.	.....	стр. 3
3. Описание места учебного предмета	.....	стр.4
4. Результаты освоения курса химии – личностные, метапредметные и предметные.	.....	стр 4.
5. Содержание учебного предмета.	.....	стр. 7.
6. Тематическое планирование учебного курса по химии 9 «а» класса.	.....	стр.11
7. Требования к уровню подготовки учащихся.	.....	стр. 35
8. Описание материально – технического обеспечения.	.....	стр.36
9. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.		

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса общеобразовательной основной школы составлена на основе:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован Минюстом России 01 февраля 2011 года, регистрационный номер 19644).
3. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Министерством образования и науки России от 4 октября 2010 г. № 986, зарегистрированы в Министерстве юстиции России 3 февраля 2011 г., регистрационный номер 19682).
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2013/2014 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1067.
5. Примерной программы по учебным предметам. Химия 5-9 классы: проект. - М.: Просвещение, 2010
6. Программы для общеобразовательных учреждений по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / Под ред. Н.Е.Кузнецовой. Н. Гара -М.: Вентана-Граф, 2012.
7. Программа по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара и др.; под ред. Н. Е. Кузнецовой. – М. : Вентана-Граф, 2016
8. Учебного плана МБОУ «Советская ООШ» на 2022-2023 учебный год
9. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебнике «Химия.» 9 кл, учебник/ Н.Е.Кузнецовой, И.М. Титова, Н.Н. Гара.- 5 изд., стереотип. М.: Вентана-Граф, 2019г. и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа направлена на реализацию следующих целей:

1. Привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
2. Создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
3. Обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
4. Способствовать формированию у обучающихся предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;

Задачи:

- *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;

- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

- Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;

- Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

- Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнений.

- Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

- Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

2. Общая характеристика предмета.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место, это определяется ролью науки химии в познании законов природы, в формировании научной картины мира, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества. Велика роль учебного предмета химии в воспитании общей культуры, научного мировоззрения, нравственности, воли и других черт личности, а также в формировании химической и экологической культуры. Это подчёркивает значимость учебного предмета химии, необходимость усиления химической компоненты в содержании экологического образования. Химия как учебный предмет призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации в поведении в окружающей среде.

Содержание программы имеет выраженную гуманистическую и химико-экологическую направленность и ориентацию на развивающее обучение. В нём отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира. Оно представлено тремя взаимосвязанными блоками знаний: о веществе, о химической реакции и о прикладной химии (химической технологии и применении веществ). Эти блоки знаний определяются задачей химической науки – получением веществ и материалов с заданными свойствами. Все другие виды знаний и способов

деятельности включаются в эти блоки и концентрируются в их понятиях. Такая структура организации знаний способствует их системному усвоению и активному применению.

Построение курса химии основной школы с гуманистической, развивающей и химико-экологической направленностью осуществлялось с учётом логики науки, реализации принципов дидактики и психологии усвоения знаний и развития личности обучаемых, современных концепций общего и химического образования.

3. Описание места учебного предмета.

Курс химии 9 класса посвящён систематике химических элементов неорганических и органических веществ и строится на основе проблемно-деятельностного подхода. Он рассчитан на 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника для общеобразовательных классов: учебнике «Химия.» 9 кл, учебник/ Н.Е.Кузнецовой, И.М. Титова, Н.Н. Гара.- 5 изд., стереотип. М.: Вентана-Граф, 2019г. и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с задачником:

Кузнецова Н.Е. Химия 9 кл. – М.: Вентана-Граф, 2009.

Задачник включает в себя как типовые расчётные задачи, так и нестандартные задачи повышенной сложности; задания и упражнения, развивающие учебные умения, творческие и аналитические способности учащихся. Задачи сгруппированы по темам.

4. Результаты освоения курса химии – личностные, метапредметные и предметные.

Результаты освоения учебного предмета.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире. Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных

ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

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

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

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

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной

деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее (п. 3.4. модуль «Школьный урок» Примерной программы воспитания, утвержденной ФУМО по общему образованию 2 июня 2020 года):

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его 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 соответствующих текстов для чтения, задач для решения, 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.

В реализации этих видов и форм деятельности важно ориентироваться на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями обучающихся.

5. Содержание учебного предмета.

9 класс Рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса (2 часа)

Химические элементы и их свойства. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Электроотрицательность, степень

окисления. Валентность. Состав и номенклатура классов неорганических соединений. Генетическая связь классов неорганических соединений.

РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы химии.

Тема 1. Химические реакции (4 часа).

Энергетика химических реакций. Скорость химической реакции. Закон действующих масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции. Химическое равновесие, принцип Ле-Шателье.

Демонстрации. 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры. 3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ.

Расчетные задачи. Вычисление скорости реакции по кинетическому уравнению.

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации (13 часов)

Сведения о растворах; определение растворов, растворители, классификация растворов.

Электролиты и неэлектролиты. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи.

Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Расчетные задачи. Расчеты по химическим реакциям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Раздел 2. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения (19 ч)

Тема 3. Общая характеристика неметаллов (2ч)

Химические элементы - неметаллы. Положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения их атомов; сходства и отличия. Электроотрицательность. Степени окисления. Закономерности изменения этих величин в периодах и группах ПС. Типичные водородные и кислородные соединения неметаллов. Распространение неметаллических элементов в природе.

Простые вещества - неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства. Понятие об аллотропии. Аллотропия С, Р, S.

Химические свойства простых веществ неметаллов. Причины низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения S, N, C, Si в ОВР. Общие свойства неметаллов и способы их получения.

Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений. Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от строения атомов неметаллов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов.

Высшие кислородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды. Их состав, строение, свойства.

Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители (5ч)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства – простых веществ. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды.

Кислородосодержащие соединения серы. Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты. Круговорот серы в природе и последствия его нарушения.

Демонстрации:

1. Получение пластической серы. 2. Исследование свойств серной кислоты.

Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители (5ч)

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения.

Азот как элемент и простое вещество. Химические свойства азота. Аммиак, состав, строение, свойства. Механизм образования иона аммония. Соли аммония, их химические свойства. Качественная реакция на ион аммония. Применение аммиака и солей аммония.

Азотная кислота, состав, строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты – нитраты. Качественная реакция на азотную кислоту и её соли. Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Фосфор как элемент и простое вещество. Аллотропия. Физические и химические свойства. Применение фосфора. Фосфорная кислота и её соли. Качественная реакция на фосфат-ион.

Демонстрация: 1. Изменение окраски индикатора в растворе аммиака. 2. Взаимодействие азотной кислоты с металлами.

Тема 6. Подгруппа углерода и её типичные представители (7ч)

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, распространение в природе. Аллотропия углерода. Адсорбция. Химические свойства.

Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ион.

Демонстрация: 1. Наполнение углекислым газом сосудов. 2. Качественная реакция на углекислый газ. 3. Растворение углекислого газа в воде и исследование свойств полученного раствора.

Лабораторный опыт: Качественная реакция на соли угольной кислоты

Практическая работа №1. Получение оксида углерода(4) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи. Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.

Раздел 3. Металлы.

Тема 7. Общие свойства металлов (4ч)

Положение металлов в ПС. Особенности строения атомов. Кристаллические решетки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Сплавы. Общие сведения о сплавах. Коррозия металлов и способы защиты от неё

Расчетные задачи. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного

Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп (6ч)

Металлы – элементы I–II А групп. Строение атомов химических элементов IA-IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов, гидроксидов, солей. Применение щелочных и щелочноземельных металлов. Минералы кальция, их состав, особенности свойств, области применения. Жесткость воды и способы её устранения.

Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств.

Железо - как представители d-элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах антикоррозийной защиты сплавов металлов. Краткие сведения о соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), их поведение в ОВР. Соединения железа – Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Тема 9. Общие сведения об органических соединениях (10ч)

Соединения углерода – предмет самостоятельной науки – органической химии. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Теория А.М. Бутлерова в развитии этой науки.

Основные классы углеводородов. Алканы. Физические и химические свойства алканов. Способность алканов к реакции замещения и изомеризации.

Непредельные углеводороды – алкены и алкины. Гомологический ряд, состав, номенклатура, свойства. Распространение углеводородов в природе

Кислородосодержащие органические соединения. Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Химические свойства спиртов. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Практическая работа № 3 Определение качественного состава органического вещества.

Раздел 4. Химия и жизнь.

Тема 10. Человек в мире веществ (2ч)

Углеводороды – загрязнители окружающей среды. Фреоны. Пестициды. Токсины. Меры предотвращения экологических последствий. Полимеры. Лекарства и лекарственные средства. Химия и средства гигиены. Минеральные удобрения.

Тема 11. Вопросы экологии и химического производства (2ч)

Химическая технология как наука. Взаимосвязь науки химии с химической технологией (значение учений о кинетике, катализе, энергетике химических реакций в химической технологии). Понятие о химико-технологическом процессе. Понятие о системном подходе к организации химического производства. Химико-технологический процесс на примере производства серной кислоты контактным способом. Различные виды сырья для производства серной кислоты.

Металлургия. Способы управления химическими реакциями в производственных условиях. Принципы химической технологии. Научные способы организации и оптимизации производства в современных условиях.

Повторение за курс 9 класса (4 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

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

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

Календарно – тематическое планирование.

№ п/п	Тема раздела (или тема раздела и темы уроков)	Реализации воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов
1	Введение	групповая работа или работа в парах, лекция, рассказ, объяснение	2
2	Теоретические основы химии	Чтение дополнительной литературы, лекция, рассказ, объяснение групповая работа или работа в парах, игровая ситуация	16
3	«Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения»	Лекция, рассказ, объяснение групповая работа или работа в парах, работа с мини проектами	19
4	«Элементы - металлы и их важнейшие соединения»	Лекция, рассказ, объяснение групповая работа или работа в парах	14
5	«Общие сведения об органических веществах»	Чтение дополнительной литературы, лекция, рассказ, объяснение групповая работа или работа в парах, игровая ситуация	10
6	«Химия и жизнь»	групповая работа или работа в парах, лекция, рассказ,	7

		объяснение	
			68

6. Тематическое планирование учебного курса по химии в 9 классе (автор учебника Кузнецова Н.Е., 68ч.)

№ п/п	№ урока	Тема урока	Практика	Элементы содержания	Контроль Оборудован ие ТР	Планируемые результаты		
						предметные	мета-предметные	личностные
1	1	Основные классы соединений неорганической химии.						
2	2	Химические свойства неорганических веществ.	Решение задач.					
Раздел №1 Теоретические основы химии 16 ч Тема Химические реакции 3 часа.								
3	1	Путь протекания химических реакций	Период.таблица хим.элементов Д.И. Менделеева.	Актуализировать знания учащихся о химии как науке о веществах и превращениях. Обосновать сущность протекания химических реакций	Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от - 20 до +140С	осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание
4	2	Скорость химической реакции.	Опыты: 1) хлорид бария + серная кислота; 2) помутнение известковой воды: 3) серная кислота с оксидом меди	Сформировать понятие «скорость гомогенной химической реакции»	Набор ОГЭ по химии	осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку
5	3	Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Обратимость химических	Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода	Катализаторы. Сформировать представление о факторах, влияющих на изменение скорости химической реакции.		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и

		реакций.	в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы).				процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	способам решения новой частной задачи
6	4	Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ле Шаталье	Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ле Шаталье	Формировать представление о химическом равновесии и условиях его смещения		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	.Формирование интереса к новому предмету.
Тема № 2 «Растворы. Теория электролитической диссоциации». (13 часов)								
7	1	Понятие о растворах. Теории растворов	Опыты по растворению различных вещ-в. Таблицы растворимости веществ при разной температуре.	Сформировать у учащихся понятия растворение, растворимость, познакомить с различными типами растворов.	Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм	осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности,	Формирование интереса к новому предмету.
8	2	Вещества - электролиты и неэлектролиты. ЭДС. Явления происходящие при растворении веществ	Опыт: проведение тока растворами разных веществ.	Раскрыть понятие электролитическая диссоциация как процесса распада электролита на ионы.		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	1.Мотивация на учения предмету химия Формируют ответственное отношение к учению
9	3	Сильные и слабые		Формировать		формирование	умение понима-ть	1.Формирование

		электролиты. Степень диссоциации		представление о сильных и слабых электролитах. Раскрыть понятие степени диссоциации.		первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	интереса к новому предмету.
10	4	Диссоциация кислот, солей и оснований в воде.		Раскрыть вопрос диссоциации кислот, солей и оснований в воде. Рассмотреть ступенчатую	Датчик электропроводности с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм	1. осознание объективно значимости основ химической науки как	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации	Формирование интереса к новому предмету.
11	5	Реакции ионного обмена. Ионные уравнения.	Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов. Опыты: 1) гидроксид натрия + сульфат меди, 2) гидроксид натрия + хлорид кальция, 3) гидроксид натрия + серная кислота.	Сформировать представление о реакциях зонного обмена и признаках их протекания.	Набор ОГЭ по химии	осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	Формирование интереса к новому предмету.

12	6	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	Опыты: 1) гидроксид натрия + серная кислота, 2) серная кислота + хлорид бария, 3) серная кислота + оксид меди, 4)соляная кислота+цинк	Сформировать представление о кислотах с точки зрения электролитической диссоциации. Изучить свойства кислот.	Набор ОГЭ по химии	Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
13	7	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.	Опыты: 1) гидроксид натрия , + сульфат меди, 2) гидроксид натрия + серная кислота 3) помутнение известковой воды 4)разложение гидроксида меди	Сформировать представление об основаниях с точки зрения электролитической диссоциации. изучение свойств оснований	Набор ОГЭ по химии	Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний,	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса
14	8	Соли, в свете ТЭД, их классификация и свойства.	Табл. растворимости и ряд напряжения металлов; Опыты: 1) гидроксид натрия + сульфат меди, 2) соляная кислота	Сформировать представление о солях с точки зрения электролитической диссоциации. Изучить свойства солей.	Набор ОГЭ по химии	Формирование интереса к конкретному химическому элементу	умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу

			+ нитрат серебра, 3) хлорид бария + нитрат серебра, 4) железо + медный купорос.				эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	
15	9	Гидролиз солей	Опыт: Изменение окраски индикатора в растворах различных солей: Сульфате натрия, карбонате натрия, нитрате меди.	Формировать представление о процессе гидролиза как способа разложения солей водой		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	умение понима-ть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структуриро-вать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать	Формирование у учащихся учебно- познавательного интереса к новому учебному материалу
16	10	Решение задач по темам «ТЭД. Гидролиз солей»		Актуализировать и закрепить знания учащихся по пройденным темам		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	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	Формирование у учащихся учебно- познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

							действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	
17	11	<i>Практ. работа №1</i> Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов.	<i>Хим. реактивы, посуда, инструкции</i>	Формировать умение решать экспериментальные задачи на распознавание катионов и анионов, решать качественные задачи на гидролиз солей		Делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами	Умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.
18	12	Обобщение знаний по темам Химические реакции. Электролитическая диссоциация.		Повторить и обобщить сведения о ТЭД и гидролизе солей, проверить уровень знаний по данной теме		Структурировать изученный материал.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям
19	13	Контрольная работа № 1		Проверить уровень усвоения теоретических знаний и практических умений по изученным темам	Зачет	осознание объективности значимости основ химической науки как области современного естествознания	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

							требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	
Раздел №2 «Элементы - неметаллы и их важнейшие соединения» (19 часов)								
Тема №3 « Общая характеристика неметаллов» (2 часа)								
20	1	Хар-ка хим. элементов - неметаллов. Неметаллы в природе и ПСХЭ Д.И. Менделеева	Коллекции неметаллов, диаграмма «состав воздуха»	Формировать представление о положении неметаллов в П.С., зависимости строения их атомов и свойств от положения в П.С.		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям
21	2	Кристаллическое строение и физико-химические свойства неметаллов. Соединения неметаллов	Шаростержневые модели кристаллических решеток неметаллов, коллекции неметаллов и их соединений	Раскрыть зависимость физико-химических свойств неметаллов от строения кристаллических решеток		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
Тема № 4 «Неметаллы главных подгрупп и их соединения» (17 часов)								
22	1	Сравнительная характеристика неметаллов	Коллекции неметаллов	Дать сравнительную характеристику неметаллов главных		осознание объективно значимости основ	структурировать материал, проводить эксперименты,	Формирование у учащихся учебно-

		главных подгрупп		подгрупп		химической науки как	аргументировать собственную	познавательного интереса к новому
23	2	Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе	Образцы серы. ДО.: Аллотропия серы.	Формировать представление об аллотропии серы, ее физических и химических свойствах		Формирование интереса к конкретному химическому элементу	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям
24	3	Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	Опыт: получение сероводорода.	Познакомить учащихся с особенностями сероводорода и соединений серы с металлами.		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям
25	4	Оксиды серы		Формировать представление о кислородсодержащих соединениях серы: сернистом газе и серном ангидриде		формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям
26	5	Серная кислота и ее соли	Опыты: 1) разбавл. H ₂ SO ₄ (к) водой,	Отрабатывать навыки записи уравнений реакций		Описывать демонстрационные и самостоятельно	структурировать материал, проводить эксперименты,	Проявляется устойчивый учебно – поз-

			2) H_2SO_4 (к) + сахар. 3) свойства разбавл. H_2SO_4 . Л.О.: Распознавание сульфатов	с участием кислотных оксидов и кислот, познакомить учащихся с особенностями серной кислоты разной концентрации, стадиями производства серной кислоты		проведенные эксперименты.	аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	навательный интерес к новым знаниям
27	6	Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота.	Табл. «Круговорот азота в природе»	Сформировать представление о строении атома и молекулы азота, его физ. и хим. свойствах, круговороте азота в природе.		Формирование интереса к конкретному химическому элементу	структуриро-вать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям
28	7	Аммиак. Соли аммония.	Опыт: «Получение и свойства аммиака» Опыт: разложение хлорида аммония	Сформировать знания о строении, получении и химических свойствах аммиака, особых свойствах солей аммония (разложения, качественная реакция)		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	овладение навы-ками самостоя-тельного приобретения новых знаний, организации учебной деятель-ности, поиска средств её осуществления	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям
29	8	Кислородные соединения азота.	Опыты: свойства разбавл. и конц. азотн. кислоты	Сформировать знания об особенных свойствах азотной кислоты и нитратов, о способах получения азотной		Формирование интереса к конкретному химическому элементу	овладение навы-ками самостоя-тельного приобретения новых знаний, организации учебной деятель-	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям

				кислоты				
30	9	Практ. работа №2 Получение аммиака и изучение его свойств	Хим. реактивы, посуда	Отработка навыков получения и собирания аммиака, доказательство его наличия, изучение свойств аммиака и гидроксида аммония.		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	структуриро-вать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-позна-вательного интереса к новому учеб-ному материалу и способам решения новой частной задачи.
31	10	Фосфор и его соединения	Образцы красного фосфора, табл. «Круговорот азота в природе»	Познакомить учащихся с аллотропией фосфора, его физическими и хим. свойствами		формирование первоначаль-ных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	структуриро-вать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
32	11	Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода	Образцы угля, графита. Кристаллические решетки угля, графита, алмаза. Опыт: восстановление оксида	Продолжить формирование знаний об аллотропии, об окислительно-восстановительных свойствах веществ на примере углерода		Формирование интереса к конкретному химическому элементу	. овладение навы-ками самостоя-тельного приобретения новых знаний, организации учебной деятель-	Формирование интереса к новому учеб-ному материалу
33	12	Оксиды углерода	Качественная	Рассмотреть		формирование	структуриро-вать	Формирова-ние

			реакция на углекислый газ	сравнительную характеристику угарного и углекислого газа		первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
34	13	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода.	Л.О.: Распознавание карбонат -ионов	Продолжить формирование знаний о кислых солях, жесткости воды и качественной реакции на карбонаты		формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
35	14	Практ. работа №3 Получение углекислого газа и изучение его свойств	Урок-практикум. Практическое применение знаний, умений: <i>Хим. реактивы,</i>	Отработка навыков получения и собирания углекислого газа, доказательство его наличия, изучение свойств углекислого га и угольной кислоты		Делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию

						изученных	предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	
36	15	Кремний и его соединения	Качеств, реакция на силикаты	Сформировать знания о свойствах кремния, его оксидов, силикатов, формировать умения записывать окислительно-восстановительные и ионные уравнения		Формирование интереса к конкретному химическому элементу	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
37	16	Повторение и обобщение	Урок обобщения и систематизации изученного.	Актуализировать и обобщить знания о неметаллах		Структурировать изученный материал.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	Проявляется устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниям
38	17	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы»		Контроль за усвоением темы учащимися.	зачет	осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой

							действий условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; в рамках предложенных	частной задачи.
Раздел №3 «Элементы - металлы и их важнейшие соединения» (14 часов)								
Тема № 5 «Общая характеристика металлов» (2 часа)								
39	1	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	Л.О.: Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия	Формировать представление о зависимости физ. свойств металлов от типа кристаллической решетки и особенности строения атомов		Уметь описывать: знать положения металлов в таблице Д. И. Менделеева	структуриро-вать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирова-ние чувства гордости за российскую химическую науку
40	2	Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов	Коллекции металлов и их сплавов. Модели кристаллических решеток. Период, таблица хим. элементов Д.И. Менделеева, электрохимический ряд напряжения металлов. Опыты: 1) натрий + вода, 2) цинк + кислота, 3) железо + сульфат меди	Совершенствовать умения учащихся находить причинно-следственные связи на примере зависимости физико-химических свойств металлов от строения их кристаллических решеток		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	структуриро-вать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирова-ние чувства гордости за российскую химическую науку
Тема № 6 «Металлы главных и побочных подгрупп и их соединений» (11 часов)								

41	1	Сравнительная характеристика металлов главных подгрупп. Щелочные металлы.	Образцы металлов Опыты: 1) разрезание натрия, 2) калий (натрий) + вода, 3) горение солей лития, калия, натрия.	Дать сравнительную характеристику металлов главных подгрупп. Отрабатывать умение характеризовать элементы по их положению в ПС, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства металлов.		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
42	2	Бериллий, магний и щелочнозем. металлы. Жесткость воды	Опыты: 1) гашение извести, 2) горение кальция, 3) окрашивание пламени солями кальция, стронция, бария.	Отрабатывать умение характеризовать элементы по их положению в П.С., записывать уравнения реакций, характеризующих свойства металлов.		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
43	3	Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.	Опыт: Получение гидроксида алюминия и растворение его в кислотах и щелочах	Продолжить формировать представления учащихся о переходных хим. элементах, умения составлять уравнения реакций, характеризующих свойства		Формирование интереса к конкретному химическому элементу	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
44	4	Железо.	Опыт: Взаимодействие железа с серой, с соляной	Сформировать представление о хим. свойствах железа как элемента побочной		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать	Формирование у учащихся учебно-познавательного

			кислотой, сульфатом меди.	подгруппы		эксперименты. Формирование интереса к конкретному химическому элементу	собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	интереса к материалу новому учебному
45	5	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	Качественные реакции на ионы железа +2,+3	Сформировать представление о соединениях железа со степенью окисления +2 и +3. Дать представление о качественных реакциях на соединения железа		формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
46	6	Практ. работа № 4 «Решение экспериментальных задач»	Хим. реактивы, посуда	Решение экспериментальных задач по теме		Делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных	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	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

							изменяющейся ситуацией;	
47	7	Понятие о металлургии. Способы получения металлов		Раскрыть информацию о способах получения металлов методом электролиза растворов и расплавов солей		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
48	8	Сплавы	Коллекции металлов и их сплавов.	Сформировать представление о сплавах, их классификация.		формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
49	9	Коррозия металлов	Опыт: ржавление железного гвоздя в различных средах.	Сформировать представление о коррозии как окислительно-восстановительном процессе; о способах защиты металлов от коррозии		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
50	10	Повторение и обобщение.		Актуализировать и обобщить знания о неметаллах.		Структурировать изученный материал.	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации	Формирование у учащихся учебно-познавательного

							учебной деятельности, поиска средств её осуществления	интереса к новому учебному материалу
51	11	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы».		Контроль за усвоением темы учащимися.	зачет	осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способами решения задач
Раздел №4 «Общие сведения об органических веществах» (10 часов)								
Тема № 7 «Общие сведения об органических веществах» (10 часов)								
52	1	Первоначальные сведения о строении органических веществ	Портреты ученых. Д.О.: Модели молекул органических соединений	Сформировать представление о составе и строении органических соединений, их отличительных признаках, выявить причины многообразия орг. веществ, продолжить знакомство с написанием структурных формул на примере орг веществ.		осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	овладение навы-ками самостоя-тельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
53	2	Практ. работа №5 Изготовление моделей	Хим. реактивы, посуда	Формировать умения учащихся изготавливать		Описывать демонстрационные и самостоятельно	умение соотносить свои действия с планируемыми	Формирование у учащихся учебно-

		углеводородов		Шаростержневые модели углеводородов		проведенные эксперименты.	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;	познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи
54	3	Предельные углеводороды	Шаростержневые модели алканов. Табл. «Строение алканов». Д.О.: Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.	Сформировать представление об алканах, их физич. свойствах и получении, дать представление о гомологах и изомерах.	.	Делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
55	4-5	Непредельные углеводороды на примере этилена. Строение, получение, применение. Алкены. Алкины.	Шаростержневые модели алкенов. Табл. «Строение алкенов» Опыт: получение этилена из этилового спирта, Д.О.: Образцы	Сформировать представление об алкенах, их физич. свойствах, получении и их применение		формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу

			изделий из полиэтилена. Качественные реакции на этилен			овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	заклучения;	
56	6	Спирты	Образцы этилового и изоамилового спиртов, глицерина. Опыты: Разбавление спирта водой, реакция с натрием.	Сформировать представление о классификации кислородсодержащих соединений, ознакомить с представителями спиртов, их хим. свойствами и влиянием на живые организмы		формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
57	7	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	Опыты: свойства уксусной кислоты: 1) с индикатором, 2) с металлом, 3) с оксидом металла, 4) с основанием, 5) с солями.	Сформировать представление о строении карбоновых кислот, реакции этерификации		Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу
58	8	Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.	Табл. «Строение белков». Табл. «Строение углеводов». Д.О: Качественные реакции на белки.	Познакомить учащихся со строением и биологической функцией таких органических веществ, как белки, жиры, углеводы.		формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;	структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу

						овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;		
59	9	Повторение и обобщение		Обобщить сведения об органических веществах, сформировать представление об их генетической связи		Структурировать изученный материал.	проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым знаниями способами решения задач
60	10	Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества».		Контроль за усвоением темы учащимися.	зачет	осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания	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;	Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.
Раздел №5 «Химия и жизнь» 7 часов								
61	1	Человек в мире веществ, материалов и	Образцы лекарственных препаратов.	Человек в мире веществ, материалов и		формирование представлений о значении химической	умение организовывать соответствии с	Воспитание ответственное отношения к

		химических реакций.		химических реакций. Сформировать умение учащихся работать с дополнительной литературой, познакомить с практической направленностью химии.		науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.	представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;	природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
62	2	Химия и здоровье	Образцы лекарственных препаратов.	Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением. Познакомить учащихся с образцами лекарственных препаратов, рассмотреть их качественный состав.		формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.	умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;	Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.
63	3	Химия и пища.	Образцы пищевых продуктов. Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.	<i>Химия и пища.</i> <i>Калорийность жиров, белков и углеводов.</i> <i>Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота),</i> Познакомить учащихся с различными пищевыми		формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.	умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;	Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.

				продуктами, рассмотреть их качественный состав.				
64	4	Химические вещества как строительные и поделочные материалы.	Образцы строительных и поделочных материалов.	Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент) Сформировать умение учащихся работать с дополнительной литературой, познакомить с практической направленностью химии		формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф	умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия	Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
65	5	Природные источники углеводородов	Образцы нефти и ее производных. Д.О.: Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Формировать представление учащихся о природных источниках углеводородов.		формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.	умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия	Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
66	6	Химическое загрязнение окружающей		Химическое загрязнение окружающей среды и	Цифровая лаборатория по биологии	формирование представлений о значении химической	умение организовывать свою жизнь в	Воспитание ответственного отношения к

		среды и его последствия.		его последствия, Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.		науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.	соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия	природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
67	7	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность.	.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность. Познакомить учащихся с образцами лекарственных препаратов, рассмотреть их качественный состав		формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.	умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия	Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.
68		Химия и здоровье						

7. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии ученик должен

знать/понимать:

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- **называть** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы

Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать опытным путем** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионы;

- **вычислять** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации.

8. Описание материально – технического обеспечения.

УМК:

1. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/Под ред. Н.Е.Кузнецовой.-М.: Вентана-Граф, 2007.
2. Примерные программы по учебным предметам. Химия 8-9 классы: проект,- М. Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения)
3. Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.Е.Кузнецова, И.М.Титова, Н.Н.Гара и др.; под ред. Н.Е.Кузнецовой.-4-е изд., перераб.-М.: Вентана-Граф, 2008.
4. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. Задачник по химии для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений. – м.: Вентана – Граф, 2008.
5. Химия 9 класс. Карточки задания. Саратов:Лицей 2008. -2 изд.112с.
6. Тесты. Химия 8-9 классы.: учебно-метод. Пособие / Р.П.Суровцева, Л.С.Гузей -5 изд., стереотип. –М.: Дрофа,2001.
7. Штремплер Г.И. Тесты, вопросы и ответы по химии: книга для учащихся 8-11 классы –М: Просвещение, 1999.
8. И.В.Маркина «Современный урок химии». – Ярославль 2008.
9. Н.Е.Кузьменко, В.В.Ерёмин «Сборник задач и упражнений по химии» -5 изд. Стереотип. –М.: Экзамен,2002,-544с.
10. Ю.Н.Кукушкин «Химия вокруг нас». Справ. пособие. М.: Высшая школа,1992.
11. Г.П. Хомченко Учебник.-2 изд., перераб и доп.- М.: Вышш.шк.1989.
12. И.Г.Хомченко «Решение задач по химии».- М.: РИА «Новая волна».2009.

Оборудование и приборы.

1. Комплект портретов ученых-химиков для средней школы.
2. Комплект учебных таблиц по неорганической и органической химии.
3. Набор химических реактивов по неорганической химии.
4. Комплект таблиц по химии для основной школы.
5. Химическая посуда, оборудование, химические реактивы (в соответствии с программой основной школы по химии)
6. Комплект шаростержневых моделей.

Список литературы для обучающихся.

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.-М.: Вентана-Граф, 2008.
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. задачник по химии, 9 кл.- М.: Вентана-Граф, 2008

Компьютерные разработки -CD.

1. «Неорганическая химия», «Органическая химия» «Кирилл и Мефодий».
2. Мультимедийное приложение: «Химия элементов»

9. Планируемые результаты обучения

Учащиеся в результате усвоения раздела должны

знать/понимать:

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- *важнейшие химические понятия*: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая

реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

- *называть*: химические элементы, соединения изученных классов;
- *объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- *определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- *составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения элементов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- *распознавать опытным путём*: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.