**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Деркульская основная общеобразовательная школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  **Заместитель директора по УВР**  **МБОУ Деркульской ООШ**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Л. Поветкина**  **31.08.2021 г.** |  | **УТВЕРЖДАЮ**  **приказом № 133** **от 01.09.2021 г.**  **Директор МБОУ Деркульской ООШ**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С. Н. Титов** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Возняк Натальи Яковлевны,**

**учителя химии**

**по ХИМИИ**

**7 класс**

**ФГОС**

**2021-2022 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"(с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174>;

Федеральный закон от 03.08.2018 г. №317 – ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 31.07.2020 г. №304 – ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;

Областной закон Ростовской области от 23.09.2020 № 361-ЗС «О внесении изменений в областной закон «Об образовании в Ростовской области»;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897);

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 года №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровлени детей и молодёжи, вступившие в силу с 1 января 2021 г. и действующие до 2027 г.;

Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная Коллегией Министерства просвещения РФ 03.12.2019 г.;

Учебный план МБОУ Деркульской ООШ на 2021-2022 учебный год - приказ №67 от 22.06.2021 г.

Календарный учебный график МБОУ Деркульская ООШ 2021-2022 учебный год - приказ от 26.08.2021 г. № 77;

Образовательная программа основного общего образования МБОУ Деркульской ООШ на 2020-2025 гг. – приказ от 09.09.2020 г. № 133.

Положение о рабочей программе МБОУ Деркульской ООШ, утвержденное приказом по школе 31.05.2016г. № 60/4.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: «Химия. Вводный курс». 7 класс: учеб. пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.Л. Ахлебинин. – М.: Дрофа, 2017, внесенный в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых (допущенных) Министерством просвещения РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021-2022 учебный год: Приказ Министерства просвещения РФ от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 N 254".

При формулировании целей химического образования следует четко понимать, что научно-технический прогресс, в основе которого лежит развитие науки и связанных с ней технологий, определяет, как повышение качества жизни в современном обществе, так и связанные с ним риски. Поэтому ***главная цель учебных предметов естественно-научного цикла***— формирование у обучающихся целостной научной картины мира и научной грамотности, что означает осознание роли науки в современном мире, умения использовать еѐ достижения в бытовых и профессиональных целях и отличать научные подходы (как продуктивные) от ненаучных (как непродуктивных).

Вклад химии в достижение этой цели заключается в формировании первоначальных систематизированных представлений о веществах, материалах, их превращениях и практическом применении, в развитии умений получать и критически оценивать информацию о них и в осознании границ применимости химических теорий.

Отсюда вытекают *задачи* общего химического образования учащихся:

1) мотивация обучающихся на изучение химии;

2) формирование осознания значимости химической науки как базы для повышения качества жизни и объекта познавательного интереса; развитие позитивного и конструктивного подхода к химической науке, химическим технологиям и их достижениям;

3) формирование представлений о веществах, материалах и их превращениях как основе современной техники, технологий, медицины, а также многих явлений живой и неживой природы;

4) углубление представлений о материальном единстве мира, роли химии в создании современной естественно-научной картине мира, в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

5) формирование основ химической грамотности: способности анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией; навыков поиска информации о веществах и материалах и использования их в повседневной жизни; умений анализировать и планировать безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

6) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями, процессами, происходящими в микромире, и символьной записью этих процессов; объяснять причины многообразия веществ и материалов, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ и материалов от их свойств;

7) формирование представления о научном методе и умения оценивать научную обоснованность тех или иных утверждений;

8) формирование опыта изучения и использования различных веществ и материалов, в том числе с использованием бытового лабораторного оборудования и приборов;

9) социализация обучающихся при изучении химии как части мировой культуры;

10) обучение решению задач с неопределенными условиями, с недостаточными и избыточными данными и т.д.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение химических знаний.

Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия – наука экспериментальная. Поэтому в 7 классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды: умение полно и точно выражать свои мысли; аргументировать свою точку зрения; работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме; вступать в диалог и т. д.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Обучающиеся вовлекаются в проектную деятельность, что является условием приобретения прочных знаний. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Рассчитана на детей со средней мотивацией и успеваемостью. Предполагается дифференцированное обучение на всех этапах курса. В частности для детей со слабой успеваемостью предполагается работа по обучению пересказа параграфа, усвоению элементарных исторических терминов и понятий. Для детей с повышенной мотивацией предполагается дополнительные задания в рабочих тетрадях, работа с дополнительной литературой.)

Программа рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю). Согласно календарному графику МБОУ Деркульская ООШ на 2021-2022 учебный год и расписанию уроков в 7 классе календарно-тематическое планирование составлено на 33 часа (с учетом праздничных нерабочих дней – 8 марта, майских праздников). Программа будет выполнена в полном объеме за счет уплотнения материала. Программа составлена для учащихся 7 класса МБОУ Деркульская ООШ. Срок реализации:1 год.

По отношению к курсу химии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о химических элементах, веществах и их свойствах. Программой предусмотрено проведение контрольных работ и практических работ.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством О.С. Габриеляна.

**Планируемые результаты изучения учебного курса**

**Личностными результатами изучения пропедевтического курса «Введение в химию» в 7 классе являются:**

воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

развитие готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

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

**Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД)**

***Регулятивные УУД***

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

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

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

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

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

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

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

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

формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий;

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

**Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:**

***В познавательной сфере:***

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «качественные реакции», « массовая доля», «адсорбция», «дистилляция», «химическая реакция»;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение простых молекул;

***В ценностно – ориентационной сфере:***

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

***В трудовой сфере:***

проводить химический эксперимент;

***В сфере безопасности жизнедеятельности:***

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

***Познавательные УУД:***

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

вычитывать все уровни текстовой информации.

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***Коммуникативные УУД:***

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Выпускник научится:**

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

различать химические и физические явления;

называть химические элементы;

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;

характеризовать физические и химические свойства воды;

вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества.

**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;

критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

выполнять простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;

наблюдать за явлениями, происходящими с веществами;

описывать химический эксперимент с помощью естественного языка и языка химии;

готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ**

**Глава I. Химия в центре естествознания -12 ч.**

***Химия как часть естествознания.*** Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и ружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование. Моделирование. Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи. Модели в физике. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символьные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

***Химия и физика.*** Универсальный характер положений молекулярно - кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Диффузия. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества.

***Химия и география***. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

***Химия и биология*.** Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

**Демонстрации:** Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии. Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

**Демонстрационные эксперименты:** Научное наблюдение и его описание.

Лабораторный опыт № 1 «До какой температуры можно нагреть вещество?».

Лабораторный опыт № 2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра».

Лабораторный опыт № 3. «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».

Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Практическая работа № 2. «Изучение строения пламени».

Практическая работа № 3. Наблюдение за горящей свечой. Изучение пламени спиртовки.

**Глава II. Математика в химии - 8 ч.**

Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса). Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства). Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа (ϕ) в смеси. Составатмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества. Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

**Демонстрации:** Коллекция различных видов мрамора и изделий из него. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. Коллекция бытовых смесей.

Лабораторный опыт № 4. «Определение водопроводной и дистиллированной воды».

Практическая работа № 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

**Глава III. Явления, происходящие с веществами - 10 ч.**

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза. Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

**Демонстрационные эксперименты:** Разделение смеси порошка серы и железных опилок. Разделение смеси порошка серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки.

Демонстрационный эксперимент № 1 «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции

Практическая работа № 5. Разделение смесей.

Практическая работа № 6. Очистка поваренной соли.

Практическая работа № 7 «Коррозия металлов».

**Глава IV. Рассказы по химии - 3 ч.** Ученическая конференция. «Выдающиеся русские ученые - химики».

Конкурс сообщений учащихся. «Мое любимое химическое вещество» (открытие, получение и значение).

Конкурс ученических проектов. Конкурс посвящен изучению химических реакций.

**Календарно – тематическое планирование**

**Сокращения:**

УОНЗ – урок открытия новых знаний

УОМН - урок общеметодологической направленности

УР – урок рефлексии

УРК - урок развивающего контроля

ПР – практическая работа с элементами исследования

ЛО – лабораторный опыт

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы разделов и уроков** | **К-во**  **часов** | **Тип**  **урока** | **Вид контроля** | **Использование оборудования** | **Дата**  **план** | **Дата**  **факт** |
| **Химия в центре естествознания – 12 ч.**  **Практических работ – 3** | | | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Предмет химии. | 1 | УОНЗ | текущий |  | 7.09 |  |
| 2 | Методы изучения естествознания. | 1 | УОМН | текущий | ЛО № 1 «До какой температуры можно нагреть вещество?». ЛО № 2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра». Датчик температуры (термопарный), спиртовка, датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка. | 14.09 |  |
| 3 | Моделирование. | 1 | УОМН | текущий | ЛО № 3. «Определение температуры плавления и кристаллизации металла». Датчик температуры (термопарный), | 21.09 |  |
| 4 | **ПР№ 1 «Знакомство с лаборатор-ным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».** | 1 | ПР | текущий |  | 28.09 |  |
| 5 | **ПР № 2. «Изучение строения пламени».** | 1 | УР | текущий | Датчик температуры (термопарный), спиртовка. | 5.10 |  |
| 6 | **ПР № 3 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».** | 1 | ПР | текущий |  | 12.10 |  |
| 7 | Химическая символика. | 1 | УР | текущий |  | 19.10 |  |
| 8 | Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. | 1 | УР | текущий |  | 26.10 |  |
| 9 | Химия и физика. Агрегатные состояния вещества. | 1 | УР | текущий |  | 9.11 |  |
| 10 | Химия и география. | 1 | УР | текущий |  | 16.11 |  |
| 11 | Химия и биология. | 1 | УР | текущий |  | 23.11 |  |
| 12 | Качественные реакции в химии. | 1 | УР | текущий |  | 30.11 |  |
| **Математика в химии – 8 ч.**  **практических работ – 1**  **контрольных работ – 1** | | | | | | | |
| 1-13 | Относительные атомная и молекулярная массы. | 1 | УОНЗ | текущий |  | 7.12 |  |
| 2-14 | Массовая доля химического элемента в сложном веществе. | 1 | УОМН | текущий |  | 14.12 |  |
| 3-15 | Чистые вещества и смеси. | 1 | УР | текущий | ЛО № 4. «Определение водопроводной и дистиллированной воды». Датчик электропроводности, цифровой микроскоп. | 21.12 |  |
| 4-16 | Объемная доля компонента газовой смеси. | 1 | УР | текущий |  | 28.12 |  |
| 5-17 | Массовая доля вещества в растворе. | 1 | УР | текущий |  | 11.01 |  |
| 6-18 | **ПР** **№4. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».** | 1 | ПР | текущий |  | 18.01 |  |
| 7-19 | Массовая доля примесей | 1 | УР | текущий |  | 25.01 |  |
| 8-20 | **Контрольная работа «Математика в химии».** | 1 | УОМН | итоговый |  | 1.02 |  |
| **Явления, происходящие с веществами – 10 ч.**  **практических работ – 3**  **контрольных работ – 1** | | | | | | | |
| 1-21 | Первоначальные химические поня-тия. Физические и химические явления. | 1 | УОНЗ | текущий | Демонстрационный эксперимент № 1 «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции». Датчик температуры платиновый. | 8.02 |  |
| 2-22 | Разделение смесей | 1 | УОНЗ | текущий |  | 15.02 |  |
| 3-23 | Фильтрование. | 1 | УР | текущий |  | 22.02 |  |
| 4-24 | Адсорбция. | 1 | УР | текущий |  | 1.03 |  |
| 5-25 | Дистилляция. | 1 | УР | текущий |  | 15.03 |  |
| 6-26 | **ПР № 5 «Разделение смесей»** | 1 | ПР | текущий |  | 22.03 |  |
| 7-27 | **ПР № 6 «Очистка поваренной соли».** | 1 | ПР | текущий |  | 5.04 |  |
| 8-28 | Химические реакции. | 1 | УОНЗ | текущий |  | 12.04 |  |
| 9-29 | Признаки химических реакций. | 1 | УР | текущий |  | 19.04 |  |
| 10-30 | **ПР № 7 «Коррозия металлов»** | 1 | УОМН | текущий |  | 26.04 |  |
| **Рассказы по химии - 3 ч.**  **контрольных работ – 1** | | | | | | | |
| 1-31 | Выдающиеся русские ученые-химики. | 1 | УОНЗ | текущий |  | 17.05 |  |
| 2-32 | Мое любимое химическое вещество. Исследования в области химических реакций. | 1 | УОМН | текущий |  | 24.05 |  |
| 3-33 | **Итоговая контрольная работа.** | 1 | УРК | итоговый |  | 31.05 |  |