Кислова
Наталья
Демьяновна
Подписан: Кислова Наталья Демьяновна
DN: C=RU, S=Кировская область, L=город Черемхово, T=Директор, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""ШКОЛА № 23 Г. ЧЕРЕМХОВО""", СНИЛС=13545430549, ИНН=380306861794, E=school23cher@mail.ru, G=Наталья Демьяновна, SN=Кислова, CN=Кислова Наталья Демьяновна
Основание: я подтверждаю этот документ своей квалифицированной подписью
Местоположение: место подписания
Дата: 2025.09.02 12:09:02 +03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

МОУ ШКОЛА № 23 г. ЧЕРЕМХОВО

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
естественно-научной и технологической направленностей
(с применением оборудования «Точки роста»)

«ХИМИКУМ»

Возраст обучающихся:14-15лет
Срок реализации: 1 год
Объем: 68 академических часов

г.Черемхово 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка _____ 1

2. Цели и задачи курса _____3

3. Содержание программы_____4

3.Годовой учебный план_____6

4. Планируемые результаты реализации программы_____7

5. Техническое оснащение программы. Условия реализации. _____8

6. Календарно-тематическое планирование._____10

7. Список литературы _____12

Паспорт программы

Наименование	Программа кружка «Химикум»
Сведения об авторе (должность, категория)	Шевекова Е.А. Учитель химии
Детское объединение	
Вид программы	Дополнительная общеразвивающая
Направленность программы	Естественно-научная
Классификация программы	Стартовый уровень – 1 год обучения
Образовательная область	Химия
Вид программы	Модифицированная
Срок обучения - реализация программы Количество часов год/ неделя	1 год 68 часов/2 часа в неделю
Возраст учащихся Количество учащихся по программе	14-15 лет 20 2 группы по 10 человек
Уровень освоения	Ознакомительно-практический
Цель	Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике
Год реализации	2025 – 2026 учебный год

1.Пояснительнаязаписка

Пояснительная записка
Направленность программы – естественнонаучная
Возраст обучающихся: от 14 лет до 15 лет.
Срок реализации программы: 1 год, 68 часов.
Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по химии «Химикум» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 8-9 классов МОУ Школа № 23 г. Черемхово
Направленность программы естественнонаучная, поскольку она предполагает углубленное изучение органической и неорганической химии, решение экспериментальных и расчетных задач повышенной сложности похимии. Содержание программы «Химикум» поможет подросткам 14-15лет расширить и углубить знания по химии, усовершенствовать умениясследовать.
В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место,определяемое ролью химической науки в познании законов природы, вматериальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, вформировании научной картины мира.
Дополнительная общеобразовательная программа «Химикум»создана, чтобы в процессе получения дополнительного химического образования, учащиеся приобрели химические знания о законах и теориях,отражающих особенности химической формы движения материи, приобрелиумения и навыки в постановке химического эксперимента, в работе научной исправочной литературой, научились делать выводы применительно кконкретному материалу и более общиевыводы мировоззренческого характера.
Изучение химии помогает понять общие закономерности процесса познанияприроды человеком, методы аналогии и эксперимента, анализ и синтезпозволяют понять науку во всем ее многообразии.
Химические знания необходимы учащимся в повседневной жизни,производственной деятельности, продолжения образования и правильнойориентации поведения в окружающей среде.
Программа «Химикум»даѐт учащимся возможность выбрать профиль обучения, пополнить знания опрофессиях, расширить знания предмета химии, необходимые для полученияядальнейшего образования.
Дополнительная общеобразовательная программа «Химикум"составлена с учетом использования оборудования "Точка роста".
Новизнапрограммы состоит в личностно-ориентированном обучении. Рольучителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, длянаиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такиеситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждыйобучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальныеспособности при решении поставленных задач.
Актуальность программы «Химикум» создана с цельюформирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Онаориентирован на учащихся 8 - 9 классов, то есть такого возраста, когда ребятамстановится интересен мир, который их окружает и то, что они не могутобъяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окруженыразличными веществами и должны уметь обращаться с ними.
Педагогическая целесообразность программы связана с возрастнымиособенностями детей данного возраста 13-15 лет: любознательность,наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать слабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курсносит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

Цель программы: Формирование у учащихся глубокого и устойчивогоинтереса к миру веществ и химических превращений, приобретениенеобходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи:

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности впроцессе проведения химического эксперимента, самостоятельностьприобретения знаний в соответствии с возникающими жизненнымипотребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятияпредполагают не только изучение теоретического материала, они такжеориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельнойэкспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребятанаучатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планироватьсамостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практическиеработы.

Формы занятий:

- Групповая
- Индивидуальная

Содержание

«Свойства веществ» носит ознакомительный характер, рассчитан на развитиелюбознательности, интереса к химии.Теория. Презентация курса: цели и задачи, организация занятий и их специфика.
Предмет химии. Происхождение слова «химия». Место химии среди наук оприроде.
Практика. Знакомство с группой. Инструктаж по правилам поведения назанятиях. Практическая работа «Знакомимся с химической лабораторией, ееоборудованием, с правилами безопасности в ней». Деловая игра «Планированиеработы объединения на учебный год». Входная диагностика. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею».
Свойства вещества.
Теория. Вещество и тело. Вещества вокруг нас и в нас самих. Свойства веществ:агрегатное состояние, цвет, запах, электропроводность, теплопроводность и т.д.Зачем нужно знать свойства веществ? Камень – первый объект изучениячеловека. Превращение веществ друг в друга. Химическая реакция. Признаки иусловия течения химических реакций. Горенье – одна из первых химическихреакций, известных человеку. Роль огня в становлении человека. Легенды имифы об огне. Вещества горючие и негорючие. Изучение реакции горения.
Практика. Лабораторные опыты: 1. Рассматривание предметов, сделанных изодного и того же вещества. 2. Рассматривание предметов, сделанных из разныхвеществ. 3. Рассматривание веществ с разными физическими свойствами.
Практические работы: 1. Изучаем свойства веществ. 2. Проводим химическиереакции с целью выявления признаков и условий течения химической реакции.
Экскурсия в аптеку.
Изучение состава вещества – центральное звено химии.
Теория. Из чего состоят вещества? Делимо ли вещество до бесконечности?Атом – неделимая частица, составная часть всех веществ. Молекулы.Химический элемент. Вещества простые и сложные. Ознакомление с символамиэлементов. Символы H, 0, S, P, C, I, Br, Cl, Si. Понятие химической формулы.Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднократные смеси. Способы
раздвоения смесей: отстаивание, фильтрование, перекристаллизация, перегонка,хроматография.
Практика. Лабораторные работы: 1. Моделируем химические формулы. 2.Готовим смеси. Практические работы: 1. Очистка поваренной солифильтрованием и выпариванием. 2. Очистка медного купоросаперекристаллизация. Подведение итогов модуля. Игра-викторина «Химия
вокруг меня.
Какие бывают вещества.
Теория. Классификация веществ на простые и сложные. Деление простыхвеществ на металлы и неметаллы. Символы металлов Al, Fe, Си, К, Na, Ca, Ba,Mg, Ag, Аи, Hg, Ni, Cr, Mn. Кислород, его открытие. Получение кислорода изперманганата калия. Собирание кислорода двумя способами: методомвытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Определение кислорода.Горение серы, угля и железа в кислороде. Водород – самый легкий газ. Историяего открытия. Горение водорода «Гремучая смесь». Определение водорода,получение. Углекислый газ. Получение его из мрамора или мела. Определениеуглекислого газа с помощью известковой воды. Состав воздуха. Изучение
состава воздуха. Роль А.Лавуазье. Понятие об инертных газах. Неон, аргон, ихприменение.

Кислоты. Кислоты в природе. Растворение кислот в воде. Действиесерной кислоты на ткань.
Меры предосторожности при работе с кислотами.Действие кислот на индикаторы. Основания. Растворение оснований в воде.Щелочи. Действие щелочей на
организм человека. Меры предосторожности приработе со щелочами. Действие щелочей на индикаторы. Соли. Какие бываютсоли? Соли в природе. Поваренная соль. Роль поваренной соли в историичеловечества. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновыекислоты, их роль для живых организмов.
Практика. Лабораторные работы: 1. Изучаем свойства металлов. 2.Рассматривание сплавов меди и железа. 3. Обнаружение кислот в продуктахпитания. 4. Действия индикаторов на кислоты и щелочи. 5. Растворениеоснований в воде. 6. Рассматривание образцов солей.
Практические работы: 1.Получаем, собираем и определяем кислород и водород.
2. Изучаем свойстваметаллов.

Язык химии.

Теория. Химия – наука о веществах. Какие бывают вещества? Металлы инеметаллы. Оксиды, кислоты, основания, соли. Физические и химическиесвойства веществ. Превращения веществ друг в друга. Признаки и условиятечения химической реакции. Состав веществ. Химическая формула.Валентность. Определение валентности по химической формуле. Законсохранения массы веществ. Химические уравнения.
Практика. Практическая работа «Превращения веществ друг в друга»,«Определение валентности по химической формуле», «Закон сохранения массывеществ». Решение химических уравнений. Подготовка к круглому столу.
Подведение итогов модуля. «Язык химии».

Изучаем химические реакции.

Теория. Сущность химической реакции. Типы химических реакций:разложения, замещения и обмена. Реакции экзо- и эндотермические. Реакциинобратимые и необратимые. Скорость химических реакций.
Практика. Лабораторные опыты: 1. Разложение малахита при нагревании. 2.Замещение меди в растворе хлорида меди (2) железом.

Многообразие веществ.

Теория. Классификация и свойства веществ. Многообразие веществ.Классификация веществ по составу. Оксиды, их состав. Получение оксидовреакцией горения простых и сложных веществ. Составление уравнений реакциигорения сложных веществ. Условия возникновения и прекращения горения.Медленное окисление. Меры предупреждения пожаров. Классификация
оксидов на основные, кислотные, амфотерные. Кислоты, их состав,классификация на кислородосодержащие и бескислородные, на одноосновные,двухосновные и трехосновные. Кислотный остаток. Валентность кислотногоостатка, роль кислот для организмов растений, животных и человека.Основания, их состав. Гидрооксогруппа. Щелочи и нерастворимые в воде
основания, составление формул солей по валентности металла и кислотногоостатка. Классификация солей на средние, кислые и основные. Пищевая сода ималахит как примеры кислой и основной солей, соли организмы в организмечеловека. Реакция нейтрализации.
Практика. Лабораторные работы: 1. Рассмотрение образцов оксидов, оснований,солей.
2. Исследование продукта горения угля в кислороде. 3. Ознакомление сосвойствами гидроксидов натрия, кальция, меди (2) или железа (3). 4.Взаимодействие щелочей с кислотами.

5. Взаимодействие нерастворимыхоснований с кислотами.

Атом – составная часть веществ.

Теория. Атом. Сложный состав атома. Открытие электронов в атоме. ОпытыЭ.Резерфорда по открытию атомного ядра. Заряд атомного ядра. Моделиатомов. Планетарная модель атома Э.Резерфорда. Абсолютная и относительнаяатомная масса.

Состав ядер атомов

Протоны. Нейтроны. Изотопы. Химическийэлемент – разновидность атомов с одинаковым зарядом ядра. Понятие об ионах.

Практика. Изготовление модели атома. Подведение итогов модуля. Круглыйстол «Взгляд на мир вокруг нас с помощью химии».

«Что мы узнали о химии?» Обобщение курса -2 часа.

Годовой учебный план

№п/п	Название темы	Количество часов
1.	Свойства веществ	14
2.	Какие бывают вещества	15
3.	Многообразие веществ	
4.	Цифровая лаборатория	
5.	Что мы узнали о химии	2
6.	ИТОГО ЧАСОВ:	68

Планируемые метапредметные и личностные результаты освоения курса «Химикум»

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные результаты:

В познавательной сфере: – давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты,используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
–классифицировать изученные объекты и явления; – делать выводы иумозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
–структурировать изученный материал и химическую информацию, полученнуюиз других источников;

В ценностно-ориентационной сфере: – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
–разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентовживой и неживой природы и человека как важную часть этого единства
–строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе

В трудовой сфере: – планировать и проводить химический эксперимент;
–использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами,описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности: – оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами илабораторным оборудованием

Материально–техническоеобеспечение

Материально–техническаябазацентра«Точкароста»включаетвсебясовременныеиклассическиеприборы.Книмотносятся:лабораторноецифровоеоборудование «Архимед»,датчики длядемонстрациизависимостискоростиреакцииотразличныхфакторов,оборудование дляпроведенияхимическихреакций ит.д.

Дидактическийматериал(раздаточныйматериал)

1. Учебныйматериал.
2. Карточкисзаданиями.
3. Раздаточныйматериал(дляпроведенияэкспериментов) Карточкидлявнесениярезультатовприпроведенииэкспериментов.

Условия реализации программы

Программаориентировананасотрудничествопедагогасвоспитанниками,на создание ситуацииуспешности, поддержки, взаимопомощи в преодолении трудностей-на все то, что способствует самовыражению ребенка. Основная технология, применяемаяна занятиях-технологияличностно-ориентированного

развивающегообучения(И.С.Якиманская).
Личностно-ориентированное обучение — это такое обучение, где во главуугласта вит сяличностьребенка,еесамобытность,самоценность,субъектныйопытк аждогосначалараскрывается,азатемсогласовываетсяссодержаниемобразования.Благо даряэтойтехнологии обучающиеся чувствуют себя более комфортно на занятиях. Детисвободнообщаются,нестесняютсявысказыватьсвоюточкузрения.Удаётсяболеегл убокопонятьинтересыиувлечения ребятиблагодаряэтомуразработатьиндивидуальную траекторию развития. Для организации учебной деятельности учащихсяиспользуютсяследующиеметоды:фронтальный,групповой,индивидуальный .Фронтальныйметодхарактеризуетсявыполнениемвсемсоставомгруппыодногоитогож езадания.Групповойметодпредусматриваетодновременноевыполнениевнескольких гр уппахразныхзаданий.Индивидуальныйметодзаключаетсявтом,чтоучащимся предлага ютсяиндивидуальныезадания,которыевыполняютсясамостоятельно.Дляреализации программы « Химикум» применяются методы общейпедагогики:словесныеметодыиметодыобеспечениянаглядности(наглядныемет оды).

Словесныеметоды:

- дидактическийрассказпредставляетсобойизложениеучебногоматериалавпов ествовательнойформе.Егоназначение-обеспечитьобщее,достаточноширокоепредставлениео каком-либо объекте, двигательном действии;
- описание это способ создания у занимающихся представлений о действии, детямсообщается фактический материал, говорится, что надо делать, применяется при изучениииотносительнопростыхдействий;
- объяснениепоследовательное,строгоевлогическомотношенииизложениепре подавателемсложныхвопросов, понятий,правил;
- беседавопросно-ответнаяформавзаимногообменаинформациеймеждупреподавателемиучащимися;
- разбор-формабеседы,проводимаяпреподавателемсучащимисяпослевыполнениякакого-либозадания,лабораторногоопыты,практическойработы.;
- лекцияпредставляетсобойсистемное,всестороннее,последовательноеосвещ ениеопределенной темы;
- инструктирование точное, конкретное изложение преподавателем предлагаемогозадания;
- распоряжения, команды, указания - основные средства оперативного управлениядеятельностьюназанятиях.

Методыобеспечениянаглядностиспособствуютзрительному,слуховомуидвигат ельномувосприятию выполняемыхзаданий.

Книмотносятся:

- метод непосредственной наглядности предназначен для создания правильногопредставлениято техникевыполнения двигательногодействия;
- метод опосредованной наглядности создает дополнительные возможности длявосприятиядвигательныхдействийспомощью предметного изображения.

Формыпроведения занятий:

1. Лекции,беседы
2. Выполнениехимическихопытов
3. Индивидуальныеигрупповыезанятия

Оценочныематериалы

Контрольвуправлениипроцессомобученияосуществляетсяввидепредварительного(входного), текущего, итоговогоконтроля.

Входной контроль проводится в форме собеседования на вводных занятиях с цельювыявленияуровняначальныхзнаний.Наосновеполученныхданныхвыявляетсяготовность кусвоениюпрограммногоматериала.

Текущий контроль за усвоением знаний, умений и навыков проводится в течениевсегогоданакаждомзанятии ипредставляетсобойосновнуюформуконтроля.Используютсятакиеметоды,какнаблюдение,вызов-опрос,контрольныеиспытания,учебно-тренировочные походы, где ребята должны применять свои знания на практике, выполняязаданияколлективноииндивидуально.

Итоговыйконтрольпроводитсявконцеучебногогодаввидепрактическихработ.

Содержание тематического плана с учѐтом программы воспитания
Календарно – тематический план

№п/п	Тема	Форма занятия	Кол-во часов	Оборудование
1.	Мир так интересен, но как его понять	Практическое занятие	1	
2	Свойства веществ, превращения веществ друг вдруга	Практическое занятие	1	
3-4	Изучение состава вещества – центральное звено химии	Практическое занятие	2	
5	Какие бывают вещества	Практическое занятие	1	
6-7	Язык химии	Практическое занятие	2	
8-9	Решение расчетных задач по химическим формулам	Практическое занятие	2	
10	Что мы знаем о химических веществах?	Обобщающая игра	1	
11-12	Изучаем химические реакции	Практическое занятие	2	
13	Многообразие веществ	Практическое занятие	1	
14	Атом – составная часть веществ	Практическое занятие	1	
15-16	Чистые вещества и смеси	Практическое занятие	2	Цифровая лаборатория «Архимед (датчикэлектропроводности
17-20	Очистка воды от растворимых примесей	Лабораторная работа	4	Цифровая лаборатория «Архимед (датчикэлектропроводности
21-24	Определение температуры кристаллизации вещества	Лабораторная работа	4	Цифровая лаборатория «Архимед (датчиктемпературы)
25-28	Изучение физических свойств металлов	Лабораторная работа	4	Цифровая лаборатория «Архимед (датчиктемпературы)
29-32	Определение структуры пламени	Лабораторная работа	4	Цифровая лаборатория «Архимед (датчик температуры)
33-36	Экзотермические реакции	Лабораторная работа	4	Цифровая лаборатория «Архимед (датчик температуры)
37-39	Эндотермические реакции	Лабораторная работа	3	Цифровая лаборатория «Архимед (датчиктемпературы)

40-43	Перенасыщенные растворы	Лабораторная работа	4	Цифровая лаборатория «Архимед (датчиктемпературы)
44-47	Электролитическая диссоциация	Лабораторная работа	4	Цифровая лаборатория «Архимед (датчикэлектропроводности
48-51	Сильные и слабые электролиты	Лабораторная работа	4	Цифровая лаборатория «Архимед (датчикэлектропроводности
52-54	Влияние температуры на диссоциацию		3	Цифровая лаборатория «Архимед (датчик температуры, электропроводности)
55-57	Влияние концентрации раствора на диссоциацию	Лабораторная работа	3	Цифровая лаборатория «Архимед (датчикэлектропроводности)
58-59	Влияние растворителя на диссоциацию	Лабораторная работа	2	Цифровая лаборатория «Архимед (датчикэлектропроводности)
60-61	Определение pH растворов.	Лабораторная работа	2	Цифровая лаборатория «Архимед (датчик pH)
62-63	Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой.	Лабораторная работа	2	Цифровая лаборатория «Архимед (датчик pH)
64	Свойства бромной воды	Лабораторная работа	1	Цифровая лаборатория «Архимед (датчик оптической плотности)
65	Плавление и кристаллизация серы	Лабораторная работа	1	Цифровая лаборатория «Архимед (датчик температуры)
66	Дегидратация солей	Лабораторная работа	1	Цифровая лаборатория «Архимед (датчик температуры)
67-68	«Что мы узнали о химии?»	Обобщающая игра	2	
	ИТОГО		68	

Литература

Дляпедагога

1. Энциклопедиядлядетей.Том17.Химия.«АВАНТА»,М.,2003
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д. Степин, Л.Ю.Аликберова.«ДРОФА», М.,2002
3. Книгапохимиидлядомашнегочтения.Б.Д.Степин,Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ»,М.,1995
4. Занимательныеопытыпохимии.В.Н.Алексинский.«ПРОСВЕЩЕНИЕ»,М.,1995
5. Профильноеобучение.Элективныекурсы.Химиядлягуманитариев10,11классы .Составитель Н.В.Ширшина.Изд-во«Учитель»,Волгоград, 2006.
6. Нетрадиционныеуроки.Химия8-11классы.Изд-во«Учитель»,Волгоград,2004.
7. Химия.Проектнаядеятельностьучащихся.СоставительН.В.Ширшина.Изд-во «Учитель»,Волгоград,2007.
8. Химиявбыту.А.М.Юдин,В.Н.Сучков.М.«Химия»,1981.
9. Химиявокругнас.Ю.Н.Кукушкин.М.,«Высшаяшкола»,1992.
10. http://hemi.wallst.ru/ - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11классов.
11. http://www.en.edu.ru/–Естественно-научныйобразовательныйпортал.
12. http://www.alhimik.ru/-АЛХИМИК.
13. http://www.chemistry.narod.ru/ - Мир Химии. Качественные реакции и получениевеществ,примеры.Справочныетаблицы. Известныеученые-химики.
14. http://chemistry.r2.ru/–Химиядляшкольников.
15. http://college.ru/chemistry/index.php-Открытыйколледж: химия. http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html - Всеобщая история химии.Возникновениеиразвитиехимиисдревнейших времендоXVIIвека.
16. http://www.bolshe.ru/book/id=240-Возникновениеиразвитиенаукихимии.

Дляучащихся

Дополнительный

1. КукушкинЮ.Н.Химиявокругнас.–М.,1992.
2. ОльгинО.Опытыбезвзрывов.–М.,1986.
3. ПичугинаГ.В.Химияиповседневнаяжизньчеловека.–М.,2006.
4. ЮдинА.М.,СучковВ.Н.Химиявбыту.–М.,1985.
5. ЮдинА.М.,СучковВ.Н.,КоростелинЮ.А.Химиявокругнас.–М.,1987

Литература

Дляпедагога

17. Энциклопедиядлядетей.Том17.Химия.«АВАНТА»,М.,2003
18. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д. Степин, Л.Ю.Аликберова.«ДРОФА», М.,2002
19. Книгапохимиидлядомашнегочтения.Б.Д.Степин,Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ»,М.,1995
20. Занимательныеопытыпохимии.В.Н.Алексинский.«ПРОСВЕЩЕНИЕ»,М.,1995
21. Профильноеобучение.Элективныекурсы.Химиядлягуманитариев10,11классы.Составитель Н.В.Ширшина.Изд-во«Учитель»,Волгоград, 2006.
22. Нетрадиционныеуроки.Химия8-11классы.Изд-во«Учитель»,Волгоград,2004.
23. Химия.Проектнаядеятельностьучащихся.СоставительН.В.Ширшина.Изд-во «Учитель»,Волгоград,2007.
24. Химиявбыту.А.М.Юдин,В.Н.Сучков.М.«Химия»,1981.
25. Химиявокругнас.Ю.Н.Кукушкин.М.,«Высшаяшкола»,1992.
26. http://hemi.wallst.ru/ - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11классов.
27. http://www.en.edu.ru/–Естественно-научныйобразовательныйпортал.
28. http://www.alhimik.ru/-АЛХИМИК.
29. http://www.chemistry.narod.ru/ - Мир Химии. Качественные реакции и полученивеществ,примеры.Справочныетаблицы. Известныеученые-химики.
30. http://chemistry.r2.ru/–Химиядляшкольников.
31. http://college.ru/chemistry/index.php-Открытыйколледж: химия. http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html - Всеобщая история химии.Возникновениеиразвитиехимиисдревнейших временодоXVIIвека.
32. http://www.bolshe.ru/book/id=240-Возникновениеиразвитиенаукихимии.

Дляучащихся

Дополнительный

6. КукушкинЮ.Н.Химиявокругнас.–М.,1992.
7. ОльгинО.Опытыбезвзрывов.–М.,1986.
8. ПичугинаГ.В.Химияиповседневнаяжизньчеловека.–М.,2006.
9. ЮдинА.М.,СучковВ.Н.Химиявбыту.–М.,1985.
10. ЮдинА.М.,СучковВ.Н.,КоростелинЮ.А.Химиявокругнас.–М.,1987

Календарно–тематическоепланирование

№	Дата		Названиетемы	Кол-вочасов
	план	факт		
			1.Методы познаниявхимии.	**12**
1-2			Основныеметодынауки	2
3-4			Практическаяработа№1«Изучениестроенияпламени»	2
5-6			Лабораторныйопыт№1«Докакой температурыможнонагретьвещество?»	2
7			Точность измерения цифровыхдатчиковианалоговых приборов	1
8-9			Лабораторный опыт №2 «Измерениетемпературы кипения воды с помощьюдатчикатемпературы и термометр»	2
10			Температураплавления,обратимость плавленияикристаллизация	1
11-12			Лабораторныйопыт№3 «Определение температурыплавленияикристаллизациииметалла»	2
			Первоначальные химическиепонятия	**16**
13-14			Чистыевеществаисмеси	2
15-16			Лабораторнаяработа№4 «Определение водопроводной идистиллированнойводы»	2
17-18			Химическиеифизическиеявления	2
19-20			Демонстрационныйэксперимент№1 «Выделение и поглощение тепла – признакхимическойреакции»	2
21-22			Простыеисложныевещества	2
23-24			Демонстрационныйэксперимент№2 «Разложениеводыэлектрическимтоком»	2
25-26			Законсохранениямассывещества	2
27-28			Демонстрационныйэксперимент№3 «Законсохранениямассывещества»	2
			Классынеорганических соединений	**21**
29-31			Составвоздуха.	3
32-33			Демонстрационныйэксперимент№4 «Определениесостававоздуха»	2
34-36			Кислоты	3
37-38			Практическаяработа№2 «Получениемедногокупороса»	2
39-40			Основания	2
41			Практическаяработа№4	1

			«ОпределениерНрастворовкислотищ елочей»	
42			ЛабораторныйопытN9 «ОпределениерНразличныхсред»	1
43-44			Химическиесвойстваоснований	2
45-46			ЛабораторныйопытN10 «Реакциянейтрализации». Демонстрационныйэксперимент№5 «Основания.Тепловойэффектр еакции гидроксида натрия суглекислымгазом»	2
47-48			Свойстванеорганических соединений	2
49			ЛабораторныйопытN11 «Определениекислотностипочв»	1
			Растворы	**8**
50			Зависимостьрастворимостивещества оттемпературы	1
51			ЛабораторныйопытN5«Изучение зависимостирастворимостивеществао ттемпературы»	1
52			ЛабораторныйопытN6 «Наблюдениезаростомкристаллов»	1
53			Разбавленныйраствор,насыщенныйр аствор,перенасыщенныйраствор.	1
54			ЛабораторныйопытN7 «Перенасыщенныйраствор»	1
55			Концентрациявеществик оличественныйанализ	1
56-57			Практическаяработа№3 «Определение концентрации веществколориметрическим по калибровочномуграфику»	2
58-59			Кристаллогидраты.Лабораторныйопыт № 8 «Определение температурыразложения кристаллогидрата»	2
60			Химическаясвязь	1
61			Типыкристаллическихрешеток	1
62			ДемонстрационныйопытN6 «Температураплавлениявеществс разными типами кристаллическихрешеток	1
			Скоростьхимическихреакций	**3**
63			Химическиереакции	1
64			Зависимостьскоростиреакцийотр азличныхфакторов	1
65			ДемонстрационныйопытN7 «Изучение влияния различныхфакторовнаскоростьхи мическихреакций»	1

66-67			Защитапроектов	2
68			Итоговоезанятие	1