


Муниципальное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа №3 им. Л.Г. Венедиктовой
г. Маркса Саратовской области

Центр образования естественнонаучного и технологического профилей
«Точка роста»

<p>ПРИНЯТО на заседании педагогического совета «30» <u>июня</u> 2023 г. Протокол № <u>19</u></p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МСОУ-СОШ №3 Хорина О.В. Приказ № <u>195-УМ</u> «30» <u>июня</u> 2023 г.</p> 
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Химия в быту»

Направленность программы: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
педагог дополнительного
образования
Кадырбаева Мария
Анатольевна

Маркс
2023 год

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность естественнонаучная

Актуальность программы заключается в формировании личности выпускника, способного применять знания на практике, организовывать исследовательскую деятельность и осознанно выполняющего правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды.

Программа обеспечивает методологическую *преемственность* образовательных программ. Знания и умения, полученные при организации проектной деятельности, являются основой для организации исследовательской деятельности.

Исследовательская и проектная деятельность по химии имеет свою специфику. В основной школе при изучении химии обучающиеся обладают малым запасом предметных знаний, но огромным желанием познания нового, неизведанного. Вот почему сегодняшние школьники желают участвовать в исследовании веществ, применяемых в быту, особенно актуально для этой возрастной группы. Такие исследования не претендуют на научность, скорее им характерна практическая направленность.

Педагогическая целесообразность. Особенностью программы является её интегративный характер, так как она основана на материале химии, биологии, экологии. Это покажет обучающимся универсальный характер естественнонаучной деятельности и будет способствовать устранению психологических барьеров, мешающих видеть общее в разных областях знаний, осваивать новые сферы деятельности.

Отличительной особенностью программы «Химия в быту» является то, что данная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность с элементами художественно-эстетической направленностей, так как знакомит с историческими аспектами становления и развития химии, а также развивает посредством предмета химии эстетическое восприятие окружающего мира, что играет важную роль в повышении внутренней мотивации к освоению этого предмета и формировании общей культуры обучающихся. Для этого в курс «Химия в быту» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать обучающихся практической наукой химией.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в быту» разработана согласно Положению о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе педагога МОУ-СОШ №3 г. Маркса.

Адресат программы: обучающиеся 13-15 лет, проявляющих интерес к химии и исследовательской деятельности

Возрастные особенности. Данная программа предполагает возраст 13-15 лет. Специальных знаний и умений не требуется.

Возраст детей 13-15 лет называется средним подростковым возрастом. Дети в этом возрасте уже практически сформировавшиеся интеллектуально развитые личности. У них есть свое мнение и свой вкус. Они готовы вести обсуждение по любому вопросу, аргументировано доказывать свое мнение. Все большее место в их жизни занимает учеба, репетиторы и мысли о поступлении.

Психологические, личностные изменения у подростка происходят неравномерно. Подросток заявляет о себе, как о взрослом человеке, но порой совершает детские поступки. Это связано с тем, что подростки еще не имеют хорошо усвоенных взрослых форм поведения, взрослых «заготовок» поведения. Именно поэтому часто в своих фантазиях и высказываниях подросток описывает более решительные действия, а в реальности уступает ситуации и не всегда владеет ей.

Потребность в признании собственной взрослости в этом возрасте максимальна, а социальная жизнь, которую ведет подросток, в основе своей остается прежней: ребенок также ходит в школу, делает домашние задания, общается с друзьями и семьей.

Состав группы: 10-15 обучающихся.

Объем общеразвивающей программы

Всего: 70 часов

Срок освоения: 1 год.

Уровень программы: стартовый.

Формы обучения: очная

Виды занятий: беседа, опрос, наблюдение, химический эксперимент, презентация, дискуссия, мастер-класс.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у обучающихся исследовательских умений и навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи:

обучающие:

- изучить состав, свойства и практическое применение основных химических веществ, используемых человеком в быту, медицине, косметологии, парикмахерском деле, искусстве, строительстве, сельском хозяйстве;
- научить применять свои знания о веществах на практике и использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни;
- научить работать с дополнительной литературой, извлекая из нее интересные и необходимые факты, оформлять и защищать исследовательскую работу.

развивающие:

- способствовать развитию интеллектуальных и творческих способностей;
- способствовать развитию аналитического мышления;
- способствовать развитию навыков самостоятельной работы;
- способствовать развитию навыка публичных выступлений при защите исследовательской работы.

воспитательные:

- сформировать отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- сформировать настойчивость в достижении цели, терпения и упорства, умения доводить начатое дело до конца.

1.3. Планируемы результаты

Предметные результаты:

- знает состав, свойства и практическое применение основных химических веществ, используемых человеком в быту, медицине, косметологии, парикмахерском деле, искусстве, строительстве, сельском хозяйстве.
- умеет применять свои знания о веществах на практике и использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни;
- умеет работать с дополнительной литературой, извлекая из нее интересные и необходимые факты, умеет оформлять и защищать исследовательскую работу.

Метапредметные результаты:

- развиты интеллектуальные и творческие способности;
- развито аналитическое мышление;
- развиты навыки самостоятельной работы;
- развиты навыки публичных выступлений при защите исследовательской работы.

Личностные результаты:

- сформировано отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
- сформирована настойчивость в достижении цели, терпение и упорство, умение доводить начатое дело до конца.

1.4. Содержание программы. Учебный план

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.	4	4	-	Опрос, круглый стол
2	Правила работы в химической лаборатории.	4	1	3	Изготовление буклета
3	Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.	4	2	2	Опрос, эксперимент
4	Царство воды.	6	2	4	Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher
5	Химические элементы в организме человека.	4	1	3	Опрос, лабораторная работа
6	Еда и химия.	6	3	3	Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».
7	Красота и химия.	4	2	2	Лабораторная работа
8	Химия в белом халате.	4	2	2	Опрос, лабораторная работа
9	«Бытовая химия».	6	3	3	Лабораторная работа
10	Химия и строительство.	6	3	3	Лабораторная работа
11	Химия и автомобиль.	4	2	2	Изготовление слайдовой презентации «Автомобиль и окружающая среда»
12	Химия в сельском хозяйстве.	5	2	3	Лабораторная работа

13	Химия и искусство.	4	2	2	Лабораторная работа
14	Биосфера–среда жизни человека.	3	1	2	Творческие работы на тему «Идеальный город...»
15	Выполнение проектов.	4	2	2	
16	Итоговое занятие. Защита проектов.	2	-	2	Защита проектов
ИТОГО:		70	32	38	

Содержание учебного плана

Тема 1. Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают.

Теория

От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

Тема 2. Правила работы в химической лаборатории.

Теория

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение.

Практика

1. Изготовление буклета «Правила выживания в химической лаборатории» в программе Publisher
2. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка, плитка, водяная баня) и химической посудой общего назначения.

Тема 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.

Теория

Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.

Практика

1. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
2. Очистка соли от нерастворимых и растворимых примесей.

Тема 4. Царство воды.

Теория

Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.

Практика

1. Химические свойства воды.
2. Растворяющее действие воды.
3. Очистка воды.
4. Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher

Тема 5. Химические элементы в организме человека.

Теория

Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека. Химические явления в организме человека. К чему может привести недостаток некоторых химических элементов в организме человека?

Практика

1. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».

Тема 6. Еда и химия.

Теория

Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки. Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов.

Практика

1. Определение нитратов в плодах и овощах.
2. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.
3. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».

Тема 7. Красота и химия.

Теория

Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски укладки волос, ориентирование в их много.

Практика

1. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.
2. Влияние воды на состояние тургора клетки.

Тема 8. Химия в белом халате.

Теория

Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор. Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости. Домашняя аптечка и ее состав. Диеты и их влияние на организм.

Практика

1. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».
2. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности.

Тема 9. «Бытовая химия».

Теория

Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки. Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения. Синтетические моющие средства их виды. Жесткость воды и ее устранение.

Практика

1. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.
2. Получение мыла.
3. Удаление накипи.

Тема 10. Химия и строительство.

Теория

Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал. Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах. Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах.

Практика

1. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.
2. Решение задач с экологическим содержанием.
3. Экскурсия на асфальтный завод.

Тема 11.Химия и автомобиль.

Теория

Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля. Экология и автомобиль.

Практика

1. Решение экологических задач.
2. Изготовление слайдовой презентации «Автомобиль и окружающая среда»

Тема 12.Химия в сельском хозяйстве.

Теория

Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования качеств у минеральных удобрений.

Химические средства защиты растений, их правильное применение. Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих помещений.

Практика

1. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции.
2. Определение засоленности почвы по солевому остатку.

Тема 13.Химия и искусство.

Теория

Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи. Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.

Практика

1. Приготовление натуральных красителей.
2. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».

Тема 14. Биосфера–среда жизни человека.

Теория

Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе.

Практика

1. Творческие работы на тему «Идеальный город...»
2. Решение экологических задач.

Тема 15.Выполнениепроектов.

Теория

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

Практика

Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.

Тема 16. Итоговое занятие.

Практика

Защита проектов.

1.5. Формы аттестации/контроля и их периодичность.

№	Вид контроля	Формы аттестации/контроля	Сроки
1	Входной	1. Входное тестирование 2. Анкетирование 3. Срезовые задания (устный опрос, письменный опрос, тестирование) 4. Опрос по ТБ	Первый триместр (сентябрь)
2	Текущий	1. Устный опрос 2. Фронтальный опрос 3. Письменная самостоятельная работа 4. Зачетные работы 5. Тестирование 6. Написание рефератов 7. Лабораторный практикум 8. Практикум по учебно-исследовательским задачам 9. Домашнее задание на самостоятельное выполнение 10. Педагогическое наблюдение	Текущая аттестация (в течение года)
3	Итоговый	1. Тестирование 2. Итоговые контрольные работы 3. Итоговые зачеты по темам 3. Защита проектов. 4. Презентация творческих работ 5. Выступления на конференциях 6. Педагогическое наблюдение	Итоговая аттестация (полугодовая, год)

II. Комплекс организационно-педагогических условий дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.1. Методическое обеспечение

- набор нормативно-правовых документов;
- наличие утвержденной программы;
- календарно-тематический план;
- необходимая методическая литература;
- учебный и дидактический материал;
- методические разработки;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия и т.д.

Программа предусматривает применение **различных форм занятий:** групповой, индивидуальной (создание проектов, подготовка сообщений и докладов), дифференцированной (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ. В зависимости от способностей учащихся может применяться индивидуально- групповая форма занятия, когда педагог уделяет внимание нескольким ученикам (как правило тем, у кого что-то не получается) в то время, когда другие работают самостоятельно.

Методы работы на занятии. Методы и приемы организации учебно-воспитательного

процесса: объяснение, рассказ и беседа, оживляющие интерес и активизирующие внимание. Использование наглядных пособий (таблиц, рисунков, картин, плакатов, моделей), демонстрационный показ; упражнения; практическая работа; решение типовых задач. Изучение материала с помощью мультимедийных средств. Индивидуальное объяснение отдельным обучающимся по вопросам индивидуальных, экспериментальных работ. Исправление индивидуальных ошибок. Поиск и анализ информации, работа с книгой. На начальном этапе совместно с педагогом, в дальнейшем самостоятельно. Методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление разного типа задач и комплектование их в альбом для использования на уроках химии; составление химических кроссвордов; приготовление растворов веществ определенной концентрации для использования их на практических работах по химии. Организация исследовательской деятельности учащихся в ходе выполнения лабораторных и практических, экспериментальных работ.

Педагогические технологии:

Групповые технологии. Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию. *Технология исследовательского (проблемного) обучения,* при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Для эффективной реализации программы необходима материально-техническая база:

1. Учебный кабинет, соответствующий требованиям: -СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (температура 18-21 градус Цельсия; влажность воздуха в пределах 40-60 %, мебель, соответствующая возрастным особенностям детей 14-15 лет); Для реализации программы
1. Оборудование и материалы:
2. компьютер;
3. медиапроектор.
4. стандартный набор химических реактивов (кислоты, щёлочи, оксиды, соли);
5. измерительные приборы;
6. стеклянная и фарфоровая посуда;
7. металлические штативы;
8. нагревательные приборы;
9. весы;
10. микроскоп.

Дидактические средства

Интерактивное учебное пособие «Наглядная химия. Начала химии. Основы химических знаний»;

Виртуальный лабораторный практикум по общей и неорганической химии: Общая химия. Неорганическая химия;

Коллекция «Металлы и неметаллы»;

Коллекция «Пластмассы»;

Набор «Нитраты под прицелом»;
Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»;
Таблица «Физические явления и химические реакции»;
Таблица «Обращение с различными веществами»;
Таблица «Строение и свойства пламени»;
Таблица «Классы неорганических соединений»;
Таблица «Способы защиты металлов от коррозии»;
Видеоматериалы химических опытов;
Карточки-задания по темам программы;
Компьютерные презентации по темам программы

Информационное обеспечение:

Методические разработки по всем темам, сценарии проведения мероприятий, интернет-источники, схемы, опросные и технологические карты.

2.3. Оценочные материалы

Тест «Химия и пища»

1. Для чего организму нужно здоровое питание:
 - а) для роста и развития +
 - б) для плохого самочувствия
 - в) для развития болезней
2. Из чего состоит пища:
 - а) из грибков
 - б) из питательных веществ +
 - в) из бактерий
3. Строительный материал для нашего организма:
 - а) жиры
 - б) углеводы
 - в) белки +
4. Питательные вещества, которые дают организму энергию:
 - а) углеводы +
 - б) жирыбелки
5. Что полезно для здоровья:
 - а) долго ничего не есть
 - б) есть много сладостей
 - в) есть овощи и фрукты +
6. Что содержится в жирах:
 - а) минеральные соли
 - б) холестерин +
 - в) белки
7. Структурным компонентом чего служат минеральные вещества в первую очередь:
 - а) костей +
 - б) ногтей
 - в) кожи
8. Структурным компонентом чего служат минеральные вещества в первую очередь:
 - а) ногтей б)

волос

в) зубов +

9. Носителем чего является рафинированный сахар:

а) витаминов

б) «Пустых» калорий +

в) холестерина

10. Какие жиры из перечисленных имеют самую низкую усвояемость организмом человека:

а) рыбий жир

б) говяжий жир +

в) свиной жир

11. Какой витамин называют еще «витамином роста»:

а) витамин В

б) витамин А +

в) витамин С

12. Фитонциды содержатся в:

а) хурме

б) лимонах +

в) помидорах

13. Выберите ошибку: С целью сохранения витамина С при кулинарной обработке овощи и плоды:

а) варить нужно при закрытой крышке, равномерном кипении, не допуская переваривания

б) следует варить в небольшом количестве воды или бульона +

в) следует чаще варить на пару

14. Важнейшая составная часть мяса рыбы:

а) углеводы

б) белки +

в) вода

15. Источником полноценных (содержащих все незаменимые аминокислоты) белков является:

а) молоко +

б) масло сливочное

в) макаронные изделия

16. Главная функция углеводов:

а) защита тела от ударов

б) обеспечение организма энергией +

в) участие в образовании биологически важных соединений

17. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются:

а) жиры

б) углеводы

в) белки +

18. Рыбий жир используется в детском и диетическом питании, так как он способствует:

а) повышению холестерина в крови

б) понижению холестерина в крови +

в) никак не влияет на холестерин

19. Наибольшее количество фосфора содержится в:

а) хлебе

б) икре

в) сыре +

20. Режим питания:

- а) распределение пищи по времени, калорийности и объёму +
- б) распределение пищи по калорийности и объёму
- в) распределение пищи по времени и объёму

21. Обмен веществ и энергии – это процесс:

- а) поступления веществ в организм
- б) потребления, превращения, использования, накопления и потери вещества энергии +
- в) удаления из организма не переваренных остатков

Критерии оценки выполнения тестовых заданий по итогам усвоения теоретического материала программы:

81 – 100% правильных ответов – оценка «отлично»; 61 – 80% правильных ответов – оценка «хорошо»;

50 – 60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»;
 Менее 50% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Практические задания по итогам освоения программы оцениваются педагогом по 5-балльной системе с учетом следующих критериев оценки:

- последовательное, грамотное и аккуратное выполнение работы;
- умелое использование особенностей применяемого материала;
- владение методам и приемам работы с веществами;
- умение применять при выполнении практической работы теоретические знания;
- творческий подход;
- соблюдение техники безопасности;
- своевременность выполнения работы.

Критерии оценивания защиты проектов:

1.	Тип работы	1 Балл – реферативная 2 Балла – работа носит исследовательский характер
2.	Оригинальность подхода	1 Балл – традиционный подход (стандартно, шаблонно). 2 Балла – работа строится вокруг новых идей. 3 Балла – содержит новый подход к исследуемой проблематике.
3.	Практическая значимость	1 балл – работа интересна для ознакомления. 2 балла – работа раскрывает связь химических знаний с бытовым применением веществ, ориентирует на здоровьесберегающее поведение.

4.	Четкость постановки проблемы, цели работы и задач	<p>1 балл – работа не содержит чётко сформулированные проблему, цели и задачи.</p> <p>2 балла – работа содержит чётко сформулированные проблему, цели и задачи.</p> <p>3 балла – работа содержит чётко сформулированные проблему, цели и задачи, собственные выводы, соответствующие поставленной цели.</p>
5.	Логичность	<p>1 балл – в работе можно заметить некоторую логичность в изложении информации, но целостности нет.</p> <p>2 балла – в работе либо упущены некоторые важные аргументы, либо есть «лишняя» информация, перегружающая текст ненужными подробностями, но в целом логика есть.</p> <p>3 балла – цель реализована последовательно, сделаны необходимые выводы, нет «лишней» информации, перегружающей текст ненужными подробностями</p>
6.	Качество оформления работы	<p>1 балл – работа оформлена аккуратно, но</p>
		<p>описание недостаточно грамотное.</p> <p>2 балла – работа оформлена аккуратно, описание чёткое, последовательное, грамотное, но имеются некоторые недочеты, либо одно из требований к оформлению не выполняется.</p> <p>3 балла – работа оформлена аккуратно, имеет четкую структуру, обусловленную логикой темы, правильно оформленный список литературы, корректно сделанные ссылки и содержание</p>
7.	Использование демонстрационного материала(ТСО)	<p>0 баллов – демонстрационный материал не использован докладчиком.</p> <p>1 балл – демонстрационный материал использован докладчиком, но оформлен недостаточно качественно.</p> <p>2 балла – демонстрационный материал использован докладчиком, оформлен качественно и</p>

		грамотно.
8.	Владение специальной терминологией	1 балл – автор владеет базовой терминологией. 2 балла – использована специальная терминология
9.	Чёткость выводов, обобщающих доклад	1 балл – выводы имеются, но они не доказаны. 2 балла – выводы недостаточно чёткие. 3 балла – выводы полно и чётко раскрыты в докладе
10.	Культура выступления (учитываются все показатели, баллы суммируются)	1 балл – соблюдение регламента выступления; 1 балл – речь грамотная, четкая. 1 балл – материал изложен логично, последовательно
11.	Ответы на вопросы	1 балл – отвечает на вопросы с некоторыми затруднениями. 2 Балла – чётко и грамотно отвечает на поставленные вопросы.

2.4. Список литературы

Литература для педагога

1. А.С. Солова «Химия и лекарственные вещества». Л.,1982.
2. В.А. Войтович «Химия в быту». М. «Знание».1980.
3. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе»№1,1999.
4. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение».1985.
5. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас» высшая школа,1992г..
6. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова «Настольная книга учителя химии».11 класс,Дрофа,2004.
7. Химическая энциклопедия.Т1.М.,1988г.

Литература для учащихся и родителей:

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.:АСТ-ПРЕСС,1999;
2. Вольк Роберт Л. Занимательная энциклопедия. О чем не знал Эйнштейн. Пер.сангл.М.:Мир книги, 1999;
3. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И. Смирнов. СПб.:«МиМ-Экспресс»,1995;
4. СкурихинИ.М.,Нечаев А.П.Все о пище с точки зрения химика. Справ.издание.М.:Высшая школа, 1999

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.alhimik.ru>
2. <http://www.XuMuK.ru>
3. <http://www.chemistry.narod.ru/>
4. <http://school.edu.ru/>

2.5. Календарный учебный график

№ Месяц п /	п Число	Время проведен ия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
Тема 1. Введение химия-наука о веществах, которые нас окружают.							
1.			Теория	1	От алхимии до наших дней. Цели и задачи современной химии.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа
2.			Теория	1	Разделы и отрасли химии. Методы химии.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа
3.			Теория	1	Роль химии в жизни человека и развитии человечества.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа
4.			Теория	1	Перспективы развития химии	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа
Тема 2. Правила работы в химической лаборатории.							
5.			Теория	1	Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
6.			Практика	1	Нагревательные приборы и правила работы с ними. Химическая посуда общего назначения. Мытье и сушка химической посуды. Изготовление и ремонт простейших лабораторных приборов. Марки химических реактивов. Правила их хранения и использования. Дистиллированная вода и ее получение.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, эксперимент

7.				Практика	1	Практическая работа. Изготовление буклета «Правила выживания в химической лаборатории» в программе Publisher	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Изготовление буклета
8.				Практика	1	Лабораторная работа. Приемы обращения с нагревательными приборами (спиртовка ,плитка , водяная баня)и химической посудойобщего назначения.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Итоги л/р
Тема 3. Химические вещества дома и на улице. Чистые вещества и смеси.								
9.				Теория	1	Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
10.				Теория	1	Дистилляция, выпаривание , центрифугирование , хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка решения задач
11.				Практика	1	Практическая работа. Изготовление простейших фильтров из подручныхсредств. Разделение неоднородных смесей.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка п/р
12.				Практика	1	Лабораторная работа. Очистка соли от нерастворимых и растворимых	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р

						примесей.		
Тема 4. Царство воды.								
13.				Теория	1	Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Тестирование
14.				Теория	1	Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике. Проблемы питьевой воды.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Тестирование
15.				Практика	1	Лабораторная работа. Химические свойства воды.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
16.				Практика	1	Лабораторная работа. Растворяющее действие воды.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
17.				Практика	1	Лабораторная работа. Очистка воды.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
18.				Практика	1	Практическая работа. Изготовление листовок «Берегите воду!» в программе Publisher	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Изготовление листовок
Тема 5. Химические элементы в организме человека.								
19.				Теория	1	Присутствие химических элементов в организме человека. Вещества в организме человека	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
20.				Практика	1	Химические явления в организме человека.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Изготовление презентации
21.				Практика	1	К чему может привести недостаток некоторых	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Изготовление презентации

						химических элементов в организме человека?		
22.				Практика	1	Практическая работа. Изготовление слайдовой презентации «Химические элементы в организме человека».	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка п/р
Тема 6. Еда и химия								
23.				Теория	1	Пищевая ценность продуктов питания. Витамины. Пищевые добавки.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа
24.				Теория	1	Вещества под буквой Е. Синтетическая пища и ее влияние на организм.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа
25.				Теория	1	Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
26.				Практика	1	Лабораторная работа. Определение нитратов в плодах и овощах.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
27.				Практика	1	Лабораторная работа. Расшифровка кода пищевых продуктов, их значение.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
28.				Практика	1	Практическая работа. Изготовление буклета «Советы химика по употреблению продуктов питания».	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Изготовление буклета
Тема 7. Красота и химия.								

29.				Теория	1	Состав и свойства как современных, так и старинных средств гигиены; грамотный выбор средств гигиены; полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики ,грамотное их использование.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа
30.				Теория	1	Химические процессы, лежащие в основе ухода за волосами, их завивки, укладки, окраски; правильный уход за волосами, грамотное использование препаратов для окраски укладки волос , ориентирование в их много.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа
31.				Практика	1	Лабораторная работа. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
32.				Практик	1	Лабораторная работа. Влияние воды на состояние тургора клетки.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
Тема 8. Химия в белом халате.								
33.				Теория	1	Лекарства и яды в древности. Антидоты. Средства дезинфекции. Антибиотики. Физиологический раствор.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
34.				Теория	1	Отравления и оказание первой помощи. Лекарства первой необходимости.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос

						Домашняя аптечка ее состав. Диеты и их влияние на организм.		
35.				Практика	1	Практическая работа. Составление инструкций: «Первая помощь при отравлении»; «Первая помощь при ожогах».	Лаборатория химии МОУ- СОШ №3	Проверка п/р
36.				Практика	1	Практическая работа. Получение древесного угля, изучение его адсорбционн ой способности.	Лаборатория химии МОУ- СОШ №3	Проверка п/р
Тема 9. Бытовая химия.								
37.				Теория	1	Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки.	Лаборатория химии МОУ- СОШ №3	Опрос, беседа
38.				Теория	1	Пятновыводители и удаление пятен. Техника выведения пятен различного происхождения.	Лаборатория химии МОУ- СОШ №3	Опрос
39.				Теория	1	Синтетические моющие средства их виды. Жесткост ь воды и ее устранени е.	Лаборатория химии МОУ- СОШ №3	Опрос
40.				Практика	1	Лабораторная работа. Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины.	Лаборатория химии МОУ- СОШ №3	Проверка л/р
41.				Практика	1	Лабораторная работа. Получение мыла.	Лаборатория химии МОУ- СОШ №3	Проверка л/р
42.				Практика	1	Лабораторная работа. Удаление	Лаборатория химии МОУ-	Проверка л/р

						накипи.	СОШ №3	
Тема 10. Химия и строительство.								
43.				Теория	1	Строительные растворы. Известь. Мел.Песок. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительный материал.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
44.				Теория	1	Виды бумаги и их использование. Свойства олифы, масляных красок, эмалей, растворителей. Понятие об экологически чистых материалах.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
45.				Теория	1	Виды загрязнений (пылевые, радиационные, биологические, шумовые), значение живых организмов в домах и квартирах.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
46.				Практика	1	Лабораторная работа. Определение относительной запыленности воздуха в помещении.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
47.				Практика	1	Практическая работа. Решение задач с экологическим содержанием.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка п/р
48.				Практика	1	Экскурсия на асфальтный завод.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Экскурсия
Тема 11. Химия и автомобиль.								
49.				Теория	1	Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Химические процессы, происходящие при эксплуатации автомобиля.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос

50.				Теория	1	Экология и автомобиль.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
51.				Практика	1	Практическая работа. Решение экологических задач.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка решения задач
52.				Практика	1	Практическая работа. Изготовление слайдовой презентации «Автомобиль и окружающая среда»	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Изготовление слайдовой презентации и «Автомобиль и окружающая среда»
Тема 12. Химия в сельском хозяйстве.								
53.				Теория	1	Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
54.				Теория	1	Химические средства защиты растений, их правильное применение.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
55.				Практика	1	Химические вещества в животноводстве: минеральные подкормки, химический состав кормов, пищевых добавок, устройство вентиляционных систем животноводческих	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Эксперимент

						помещений.		
56.				Практика	1	Лабораторная работа. Получение азотных, фосфорных и калийных удобрений. Анализ исходного сырья для получения продукции.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
57.				Практика	1	Лабораторная работа. Определение засоленности почвы по солевому остатку.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
Тема 13. Химия и искусство.								
58.				Теория	1	Химия на службе искусства. Бумага. Карандаш. Книгопечатание. Краски. Виды живописи.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
59.				Теория	1	Роспись по штукатурке. Синтетические красители. Химия и прикладное искусство. Золотая хохлома. Городецкая роспись.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос
60.				Практика	1	Лабораторная работа. Приготовление натуральных красителей.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка л/р
61.				Практика	1	Практическая работа. Изготовление слайдовой презентации «Химия в мире искусства».	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка п/р
Тема 14. Биосфера – среда жизни человека.								
62.				Теория	1	Биосфера. Всеобщая взаимосвязь живой и неживой природы. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Опрос, беседа

						деятельностью человека. Задачи охраны природы и окружающей среды. Способы разрешения создавшейся экологической ситуации на Земле, в нашем городе.		
63.				Практика	1	Решение экологических задач.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Проверка решения задач
64.				Практика	1	Творческие работы на тему «Идеальный город...»	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Демонстрация творческих работ
Тема 15. Выполнение проектов.								
65.				Теория	1	Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	
66.				Теория	1	Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	
67.				Практика	1	Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	
68.				Практика	1	Выполнение проектов с использованием компьютерных технологий.	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	
Тема 16. Итоговое занятие.								
69.				Практика	1	Защита проектов	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Защита проектов
70.				Практика	1	Защита проектов	Лаборатория химии МОУ-СОШ №3	Защита проектов

