



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
Учреждение высшего образования

**«Кубанский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

Ставропольская ул., д.149, г. Краснодар, 350040
Тел.: (861) 219-95-02; факс: (861) 219-95-17; e-mail: rector@kubsu.ru; <http://www.kubsu.ru>
ОКПО 02067847; ОГРН 1022301972516; ИНН/КПП 2312038420/231201001

Рецензия

***на программу внеурочной деятельности «Химия в быту»,
учителя биологии и химии МБОУ СОШ № 7
имени Евдокии Давыдовны Бершанской МО город Краснодар
Куручкиной Екатерины Владимировны***

Программа внеурочной деятельности «Химия в быту» учителя химии и биологии Куручкиной Екатерины Владимировны МБОУ СОШ № 7, составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Цель данной программы – сформировать у обучающихся компетенции в области применения химических веществ в быту.

Данный курс способствует более глубокому пониманию предмета и возможностей индивидуальной работы, стимулирует познавательную активность учеников в аспекте дисциплины.

Разнообразие учебных заданий, представленных в программе, дает возможность учителю лучше организовать самостоятельную деятельность школьников, а также использовать разнообразные формы работы. Обучающиеся приобретают навыки исследовательской деятельности, определения причинно-следственных связей, формулировки научных выводов.

Упражнения и задачи сгруппированы по разделам, каждый из которых включает 12 вариантов. Работы составлены в соответствии с последовательностью изучения материала по четвертям.

Содержание курса имеет интегрированный характер, создает условия для творческой работы фронтально, индивидуально и в группах. Материал, представленный в программе соответствует дидактическим принципам доступности и последовательности, подходит для работы с обучающимися разных уровней подготовки.

В первой четверти обучающимся предлагается выполнить самостоятельные работы по темам: «Начальные понятия и законы химии» по следующим направлениям: символы химических элементов, их расположение в периодической системе, классификация химических реакций, валентность химических элементов, составление уравнений и расстановка коэффициентов в схемах реакций. Во второй четверти ребята выполняют самостоятельные работы по темам «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». В третьей четверти – «Основные классы неорганических соединений» по следующим направлениям: классификация веществ по составу и свойствам, составление уравнений реакций, характеризующих получение и химические свойства веществ разных классов, осуществление превращений, характерных для оксидов, кислот, оснований, солей. В четвертой четверти – «Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома и Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».

Основная дидактическая цель предлагаемых работ – закрепление знаний. Выполнение этих заданий на занятиях после изучения материала или самостоятельно дома будет способствовать развитию химического мышления обучающихся, более осмысленному изучению материала, приобретению ими навыков самообразования. Применение самостоятельных работ на занятиях поможет учителю осуществить обратную связь «ученик – учитель», что в значительной степени позволит оптимизировать учебно-воспитательный процесс.

Таким образом, можно заключить, что представленная программа внеурочной деятельности «Химия в быту», составленная Курочкиной Е.В., носит практико-ориентированный характер и может рекомендоваться к использованию в системе основного общего образования.

18.04.2025 г.

Рецензент: Декан ФППК,
доктор пед. наук, профессор



В.М. Гребенникова

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 7
имени Евдокии Давыдовны Бершанской**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2024 года протокол №1
Председатель: _____ И.Г.Левицкая

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Химия в быту»**

Автор-составитель:
Курочкина Екатерина Владимировна,
учитель биологии и химии МБОУ СОШ № 7

г. Краснодар, 2025

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ХИМИЯ В БЫТУ»	7
Содержание программы	12
Тематическое планирование	15
Календарно-тематическое планирование.....	16
Список литературы:.....	19
Приложение	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа разработана на основе:

Программа создана в соответствии с:

1.Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273 ФЗ (ред. От 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (и изм. и доп., вступ. В силу с 01.08.2020);

2.Федеральный Закон от 14.04.2021г. № 127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

3.Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015г.

№ 996-р;

4.Концепция развития дополнительного образования детей детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р;

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

7. Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020г. (ред. От 26.07.2022г.) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 4652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.01.2015г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования, АНО ДПО «Открытое образование»

11. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.08.2020г. № 28 «Об утверждении СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

13. Разработана на основе методического конструктора. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. — М.: Просвещение, 2011. — 223 с;

14. программы внеурочной деятельности для основной школы (Химия 8-9 классы. Сборник элективных курсов. Составитель Ширшина Н.В. Волгоград. Учитель, 2012г

15. основной образовательной программы основного общего образования МОБУ СОШ № 20 г. Сочи им. Гапанца И.В. (протокол №1 от 29.08.2024),

Программа внеурочной деятельности «Химия в быту» предназначена для обучающихся 8-х классов и имеет практико-ориентированную направленность. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Программа «Химия в быту» направлена на формирование у учащихся практических навыков применения химических знаний в повседневной жизни. Она способствует развитию исследовательских и проектных умений, а также осознанному отношению к здоровому и экологически безопасному образу жизни. Программа знакомит школьников с составом и свойствами веществ, окружающих нас в быту, таких как вода, поваренная соль, пищевая сода, материалы для изготовления посуды, бумаги, строительных материалов, лекарств и других.

Особое внимание уделяется интеграции знаний из различных дисциплин (физика, биология, экология, география, история) для решения комплексных задач. Практические занятия и проектная деятельность помогают учащимся развивать творческие способности, самостоятельность в приобретении и применении знаний, а также навыки работы с химическими веществами и оборудованием.

Программа актуальна для учащихся 8 классов, так как учитывает их возрастные особенности: интерес к познанию нового и стремление к самостоятельным исследованиям. Она также способствует профессиональному самоопределению, пробуждая интерес к химии и её практическому применению. Программа компенсирует ограниченное количество учебных часов по химии в школьной программе, предоставляя возможность углубленного изучения предмета в контексте повседневной жизни. Программа соответствует требованиям ФГОС, направлена на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов, а также способствует формированию у учащихся ключевых компетенций,

необходимых для успешной социализации и профессионального самоопределения.

Цель программы: Формирование у учащихся целостного представления о роли химии в повседневной жизни, развитие способности применять химические знания на практике, осознанно соблюдать принципы здорового и экологически безопасного образа жизни, а также подготовка к самостоятельной исследовательской и проектной деятельности.

Задачи:

1. Образовательные:

- Сформировать у учащихся знания о составе, свойствах и применении веществ, используемых в быту.
- Научить применять теоретические знания по химии для решения практических задач в повседневной жизни.
- Обеспечить понимание взаимосвязи химии с другими естественнонаучными дисциплинами (физика, биология, экология и др.).

2. Развивающие:

- Развивать исследовательские и проектные умения, включая навыки планирования, проведения экспериментов и анализа результатов.
- Способствовать развитию критического мышления, творческих способностей и самостоятельности в приобретении знаний.
- Формировать умение работать с химическими веществами и лабораторным оборудованием.

3. Воспитательные:

- Воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и окружающей среде через осознание роли химии в повседневной жизни.
- Формировать экологическую культуру и понимание важности устойчивого развития.
- Способствовать профессиональной ориентации учащихся, пробуждая интерес к химии и её практическому применению.

4. Метапредметные:

- Развивать навыки работы с информацией: поиск, анализ, систематизация и применение знаний в новых ситуациях.

- Формировать умение работать в команде, представлять и защищать результаты своей деятельности. Развивать коммуникативные навыки через участие в дискуссиях, презентациях и проектной деятельности

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ХИМИЯ В БЫТУ»

Личностные результаты:

обучающийся научится:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике,

учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

- обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя;

- ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

- планировать ресурсы для достижения цели;

➤ называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

Познавательные УУД

обучающийся научится:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определения понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

➤ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Коммуникативные УУД:

обучающийся научится:

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

➤ соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;

➤ формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;

➤ координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

➤ устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

➤ спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

➤ осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

➤ учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

➤ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

➤ самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

➤ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

➤ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

➤ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметные результаты

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

2. В ценностно - ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

➤ проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

➤ применять полученные знания о строительных материалах в будущей жизни и уметь ориентироваться в выборе необходимых материалов.

Виды занятий: беседа, опрос, наблюдение, химический эксперимент, презентация, дискуссия, мастер-класс, подготовка и защита проекта

Содержание программы

8 класс (34 часа)

Тема 1. Введение (2 часа)

Начальные понятия и законы химии: Вещество, химический элемент, атом, молекула. Закон сохранения массы веществ. Техника безопасности при работе с химическими веществами.

Химия вокруг нас: Роль химии в повседневной жизни. Примеры химических процессов в быту.

Тема 2. Моющие средства (8 часов)

Важнейшие представители неорганических веществ: Вода: состав, свойства, роль в жизни человека. Минеральные воды: состав, целебные свойства.

Основные классы неорганических соединений: Кислоты, щёлочи, соли: их роль в моющих средствах. Жёсткость воды: соли кальция и магния, способы умягчения.

Периодическая система химических элементов: Элементы, входящие в состав моющих средств (Na, Cl, Ca, Mg).

Лабораторные работы:

Л.Р. №1. Определение жёсткости воды.

Л.Р. №2. Умягчение воды.

Л.Р. №3. Удаление накипи.

Л.Р. №4. Удаление пятен с одежды.

Тема 3. Химия в квартире (7 часов)

Основные классы неорганических соединений: Строительные материалы: оксиды, соли, кислоты (цемент, гипс, известь). Чистящие средства: кислоты и щёлочи.

Периодическая система химических элементов: Элементы, используемые в строительных материалах (Ca, Si, Al).

Практическая работа:

Пр.р. №1. Мытьё и чистка посуды.

Тема 4. Химия на нашем столе (7 часов)

Важнейшие представители неорганических веществ: Поваренная соль (NaCl): свойства, применение. Минеральные вещества в продуктах питания (Ca, K, Fe).

Основные классы неорганических соединений: Кислоты и соли в консервантах и пищевых добавках.

Периодическая система химических элементов: Элементы, важные для питания (Na, K, Ca, Fe).

Практическая работа:

Пр.р. №2. Определение наличия жира в продуктах.

Тема 5. Чем и на чём пишем (2 часа)

Основные классы неорганических соединений: Бумага: целлюлоза (органическое соединение) и минеральные наполнители. Чернила: красители на основе солей и оксидов.

Периодическая система химических элементов: Элементы, используемые в производстве бумаги и чернил (C, O, S, Fe).

Тема 6. Красота и здоровье (6 часов)

Важнейшие представители неорганических веществ:

Лекарственные средства: соли, оксиды, кислоты.

Минеральные компоненты в косметике (оксид цинка, диоксид титана).

Основные классы неорганических соединений: Кислоты и щёлочи в средствах личной гигиены.

Периодическая система химических элементов: Элементы, входящие в состав лекарств и косметики (Zn, Ti, Mg, Ca).

Лабораторная работа:

Л.Р. №5. Уход за кожей и зубами.

Тема 7. Защита проектных работ (2 часа)

Подготовка и презентация проектов, связывающих темы программы с начальными понятиями химии, классами неорганических соединений и периодической системой элементов.

Интеграция ключевых тем химии:

1. Начальные понятия и законы химии: изучаются на примерах бытовых химических процессов (например, растворение соли, умягчение воды).

2. Важнейшие представители неорганических веществ: рассматриваются через призму их применения в быту (вода, соль, минеральные вещества).

3. Основные классы неорганических соединений: изучаются на примерах моющих средств, строительных материалов, пищевых добавок.

4. Периодическая система химических элементов:

Анализируется роль элементов в составе бытовых веществ и материалов.

Тематическое планирование

(34 часа, 1 час в неделю)

№ п/ п	Название разделов	Количество часов			Формы аттестации- контроля
		Всего	Теория	Практик а	
1	Введение: химия-наука о веществах, которые нас окружают	2	1	1	Опрос Лабораторный практикум
2	Моющие средства	8	4	4	Устный опрос. Фронтальный опрос Оформленная практическая работа с элементами исследования
3	Химия в квартире	7	1	6	Презентация Домашнее задание на самостоятельное выполнение Оформленная практическая работа с элементами исследования
4	Химия на нашем столе	7	6	1	Презентация Домашнее задание на самостоятельное выполнение Оформленная практическая работа с элементами исследования
5	Чем и на чём пишем	2	2		Фронтальный опрос
6	Красота и здоровье	6	5	1	Презентация Домашнее задание на самостоятельное выполнение Оформленная практическая работа с элементами исследования
7	Защита проектных работ	2		2	Зачетные работы Защита проектов
	Итого	34	20	14	

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	Примечания
Тема 1. Введение		2		
1	Химия вокруг нас. Роль химии в повседневной жизни.	1		
2	Техника безопасности при работе с бытовыми химическими веществами.	1		
Тема 2. Моющие средства		8		
3	Вода: состав, свойства, разновидности. Минеральные воды.	1		
4	Жёсткость воды: причины, способы устранения. Образование накипи.	1		
5	Лабораторная работа №1. Определение жёсткости воды.	1		
6	Лабораторная работа №2. Способы умягчения воды	1		
7	Синтетические моющие средства (СМС), мыло, отбеливатели: состав и действие.	1		
8	Лабораторная работа №3. Удаление накипи.	1		
9	Лабораторная работа №4. Удаление пятен с одежды	1		
10	Ядовитые и едкие вещества: меры предосторожности, первая помощь.	1		
Тема 3. Химия в квартире		7		
11	Строительные материалы: состав, свойства, экологические аспекты	1		
12	Экология современного жилья: влияние бытовой химии на здоровье	1		

13	Уход за посудой: мытьё и чистка изделий из металлов, стекла, керамики	1		
14	Пр.р. №1. Мытьё и чистка посуды	1		
15	Пластиковая посуда: свойства, применение, экологические аспекты	1		
16	Чистящие средства: состав, принцип действия, безопасность	1		
17	Обобщение по теме «Химия в квартире».	1		
Тема 4. Химия на нашем столе		7		
18	Проблемы питания в современном мире. Химический состав продуктов	1		
19	Поваренная соль: свойства, значение, применение.	1		
20	Жиры, масла, сахар, мёд: состав, свойства, применение	1		
21	Пищевые добавки: консерванты, красители, Е-добавки.	1		
22	Искусственная пища: соевое мясо, пальмовое масло, чипсы, газировка.	1		
23	Пр.р. №2. Определение наличия жира в продуктах.	1		
24	Обобщение по теме «Химия на нашем столе».	1		
Тема 5. Чем и на чём пишем		2		
25	Бумага: виды, свойства, применение.	1		
26	Чернила и карандаши: история, состав, технология изготовления	1		
Тема 6. Красота и здоровье		6		
27	Народная медицина: лечебные травы, настои, отвары	1		
28	Лекарственные средства: таблетки, мази, сиропы, витамины, БАДы	1		

29	Домашняя аптечка: состав и правила использования.	1		
30	Средства личной гигиены: шампуни, гели, дезодоранты, зубные пасты.	1		
31	Декоративная косметика: состав, применение, влияние на здоровье.	1		
32	Обобщение по теме «Красота и здоровье». Л.Р. №5. Уход за кожей и зубами	1		
Тема 7. Защита проектных работ		2		
33	Подготовка и презентация проектов.	1		
34	Подготовка и презентация проектов.	1		

Список литературы:

1. Войтович В.А., Афанасьев А.Х. Химия в быту. - Волго – Вятское книжное издательство, 1974.
2. Войтович В.А. Химия в быту. - М.: Знание, 1980.
3. Юдин А.М. Химия для вас. – М.: Химия, 1984.
4. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. М.: Химия, 1982.
5. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас» высшая школа, 1992г
6. К.А. Макаров «Химия и здоровье». М. «Просвещение». 1985
7. А.С. Солова «Химия и лекарственные вещества». Л., 1982.
8. В.И. Кузнецов «Химия на пороге нового тысячелетия», «Химия в школе» №1, 1999
9. Ю.Н. Коротышева «Химические салоны красоты». «Химия в школе». №1. 2005г.

Интернет ресурсы:

1. Занимательная химия. Интересные химические опыты и факты о химии. Биографии выдающихся ученых и познавательные материалы из мира химии. URL: <https://www.alto-lab.ru/himicheskie-opyty/opyt-faraonova-zmeya>– Текст: электронный.
2. Двенадцать сервисов для изучения химии, с которыми ты точно сдашь. URL: <https://hishnik-school.ru/for-student/dvenadtsat-servisov-dlya-izucheniya-himii-s-kotoryimi-tyi-tochno-sdash/> (Дата обращения 29.06.2021). – Текст: электронный
3. АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. URL: <http://www.alhimik.ru>.
4. Кислотные дожди, причины образования, вредные последствия. URL: <https://cleanbin.ru/problems/acid-rain>. – Текст: электронный.
5. Невидимые чернила для детей. 7 способов приготовления

чернил. URL: <https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opyty/nevidimye-chernila-dlya-detej-7-sposobov-prigotovleniya-chernil/>(Дата обращения 29.06.2021). – Текст: электронный

Темы рефератов (проектов)

- Техника выведения различных пятен. Современные пятновыводящие средства.
- Химия и косметика.
- Искусственная пища: за и против.
- Общие тенденции современного макияжа.
- Какая краска для волос лучше?
- Средства ухода за обувью, мебелью, одеждой.
- Ароматические средства.
- Экологически безопасное поведение при использовании средств бытовой химии.
- Химические материалы, используемые в искусственных органах.
- Соединения серы и селена в косметике.
- Как придать одежде обновленный вид (крахмаление, аппретирование, антистатистическая обработка).
- Отравление препаратами бытовой химии. Токсикомания.

По желанию учащихся может быть выбрана любая тема.