

**Управление образования администрации
Лысогорского муниципального района Саратовской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1
р. п. Лысые Горы Саратовской области»**

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете МБОУ
«СОШ №1 р. п. Лысые Горы
Саратовской области»

Протокол № 10 от «13» мая 2024г.

«УТВЕРЖДАЮ»

И. о. директора МБОУ
«СОШ №1 р. п. Лысые Горы
Саратовской области»

Приказ № 77 от «13» мая 2024г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Незнакомые знакомые вещества»**

Направленность программы: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 13 -16 лет
Срок реализации программы: 72 часа

Автор-составитель:
Леорда Светлана Владимировна,
педагог дополнительного образования

р. п. Лысые Горы
2024 год

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной

1.1. Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Незнакомые знакомые вещества» имеет *естественнонаучную направленность* и разработана для детей в возрасте 13–16 лет, срок реализации программы – 72 часа. При реализации данной программы используется модель наставничества «Ученик-ученик».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Незнакомые знакомые вещества» разработана с учетом следующих документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказа Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

4. Постановления Администрации Лысогорского района от 15 июня 2023 года № 281 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании в новой редакции»;

5. Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

6. Санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28);

7. Приказа № 816 от 23.08.2017 г. Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

8. Устава МБОУ «СОШ № 1 р. п. Лысые Горы Саратовской области».

Актуальность данной программы. Программа «Незнакомые знакомые вещества» актуальна для обучающихся 13–16 лет, заинтересованных в углублении и расширении знаний естественнонаучной направленности и овладении практическими навыками работы с веществами различного типа. Практические работы учеников с веществами, окружающими нас в быту (вода, поваренная соль, сахар; вещества, из которых сделаны моющие средства и лекарства и т.д.) существенно расширят кругозор учащихся, позволят получить ценный опыт практической деятельности человека. Обучающиеся средних и старших классов, определяющие будущую профессию, смогут найти в образовательной программе индивидуальную траекторию развития своих творческих и интеллектуальных способностей.

Педагогическая целесообразность программы заключается в формировании навыков самостоятельной познавательной и практической деятельности, развитию познавательных потребностей и творческого потенциала обучающихся. Программа способствует ранней профессиональной ориентации обучающихся и углублению знаний в области естественных наук, воспитанию экологической грамотности и потребности заботиться о природе.

Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы «Незнакомые знакомые вещества» от программы педагога дополнительного образования МОУ «СОШ п. Учебный Ершовского района Саратовской области» им. Героя Советского Союза Сергеева П.Е. Е.А. Тихоновой «Цифровая лаборатория химических экспериментов» заключается в практической экологической направленности курса и в том, что в центре внимания при изучении курса находится человек, его здоровье, связанное с тем, что он пьет, ест, как лечится, ухаживает за собой, в каких условиях живет и т.д. Полученные знания позволяют учащимся самостоятельно разбираться в веществах окружающего мира и их связи со здоровьем человека, расти здоровыми и сохранять здоровье близких людей, сделать выводы о необходимости на протяжении всей своей жизни и работы бороться за чистоту земли, воздуха, воды, за экономию чистой воды и любых сырьевых ресурсов ради будущих поколений. Программа включает как теоретический материал, так и практические занятия. Практическая часть насыщена большим количеством самостоятельной исследовательской работы с веществами. Программа стимулирует познавательную деятельность обучающихся и дает им опыт создания исследовательского проекта естественнонаучной направленности.

Адресат программы. Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы, составляет 13–16 лет.

Возрастные особенности детей 13–16 лет

Этот возраст часто называют отроческим, переходным, периодом «бури и натиска», «гормонального взрыва», сложным периодом, связанным с кризисами развития. В это время происходит переход от ребенка к взрослому во всех сферах – физической (конституциональной), физиологической, личностной (нравственной, умственной, социальной). Этот возраст не без основания называют критическим. В этот период в формировании личности происходят существенные сдвиги, которые приводят порой к коренному изменению поведения, прежних интересов, отношений. Продолжающийся пубертатный период и неравномерное физиологическое развитие подростка обуславливают многие его поведенческие реакции.

Важность подросткового возраста определяется тем, что в нем закладываются основы и намечаются общие направления формирования моральных и социальных установок личности.

Объем курса программы: программа рассчитана на 1 год, общее количество часов в год – 72 часов. Наполняемость групп: 12-15 человек.

Основная идея программы: расширить и углубить знания обучающихся, привлечь к участию в проектно-исследовательской деятельности в области естественных наук.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа (продолжительность одного занятия 40 минут с обязательным 15 перерывом).

Форма обучения: очная. В случае перехода на удалённое обучение при карантине программа может проводиться в дистанционной форме.

1.2.Цели и задачи обучения

Цель программы – актуализация, углубление и систематизация знаний обучающихся о важной роли веществ в повседневной жизни человека.

Задачи.

Обучающие:

- предоставить обучающимся возможность реализовать интерес к изучению веществ и применить знания о них в повседневной жизни;
- научить самостоятельно намечать задачу при проведении исследовательских работ, получать и объяснять результат.

Развивающие:

- формировать общую культуру, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие;
- развивать познавательные интересы, мыслительные процессы, склонности и способности учащихся, умение самостоятельно добывать знания.
- развить аккуратность, внимательность, строгость в соблюдении требований техники безопасности;
- выработать первоначальные навыки работы со специальной литературой;
- сформировать и развить положительную мотивацию к дальнейшему изучению естественных наук.

Воспитательные:

- воспитывать у детей положительные личностные и коммуникативные качества;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- воспитывать настойчивость, целеустремлённость и ответственность за достижение высоких творческих результатов.

1.3.Требования к знаниям и умениям обучающихся

Предметные результаты

Обучающийся

Должен знать:

- принципы и методику проведения исследовательской работы;
- принципы работы с химическими реактивами и приборами, проведения простейших лабораторных операций: нагрев, экстракция, фильтрование, взвешивание и т.д.;
- принципы безопасного использования веществ в быту и сельском хозяйстве;
- способы решения практических задач в повседневной жизни и предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Должен уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием и веществами, соблюдая правила техники безопасности;
- проводить простейшие опыты, исследования;
- применять полученные знания на практике и в быту;
- производить простейшие расчеты;
- бережно относиться к воде, экономно её расходовать;

- применять простейшие методы очистки питьевой воды;
- использовать дополнительный информационный материал по изучению местных экологических проблем;
- вести себя в природной среде в соответствии с экологическими требованиями;
- оценивать состояние природной среды своей местности и находить пути его улучшения.

Метапредметные результаты

Познавательные:

- проявляет познавательный интерес к предмету;
- сформирован и развит творческий подход к решению задач в рамках предметной области;
- готов к работе с научной информацией;
- способен использовать в работе знаково-символические средства, общие схемы решений.

Регулятивные:

- способен управлять собственной деятельностью;
- умеет проводить контроль, самоконтроль и коррекцию деятельности;
- проявляет инициативность и самостоятельность.

Коммуникативные:

- проявляет доброжелательность, доверие к товарищам;
- готов к сотрудничеству и наставничеству;
- способен к коммуникации.

Результаты личностного развития:

- проявляет трудолюбие, аккуратность, терпение, умение довести начатое дело до конца и оказать взаимопомощь при выполнении совместных работ;
- придерживается социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- выражает потребность в эмоциональных впечатлениях, познавательную активность и любознательность, интеллектуальные умения (анализировать, сравнивать, доказывать, строить рассуждения, делать выводы, прогнозировать последствия и др.);
- проявляет ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

1.4.Содержание программы.

Учебный план

№ п/	Тема	Всего (часов)	Теори (часов)	Практ а (часов)
1	<i>Тема 1. «Вводное занятие. Техника безопасности при работе с веществами. Практика наставничества. Окружающие нас вещества»</i>	2	1	1

2	<i>Тема 2. «Вещества в природе. Вода удивительная и удивляющая. Почва и ее состав»</i>	8	2	6
3	<i>Тема 3. «Вещества на кухне»</i>	40	10	30
4	<i>Тема 4. «Вещества в аптечке»</i>	8	2	6
5	<i>Тема 5. «Вещества в ванной»</i>	10	2	8
6	<i>Тема 6. «Фестиваль проектов»</i>	4	2	2
	Итого:	72	19	53

Содержание учебного плана

Тема 1. «Вводное занятие. Окружающие нас вещества»

Теория: Знакомство с обучающимися. Первичный инструктаж. Техника безопасности при работе с веществами. Практика наставничества. Окружающие нас вещества. Влияние веществ на экосистему.

Практика: Игры на знакомство, ознакомление с программой, темами, с расписанием учебных занятий, определение времени разложения пакетов в разных средах.

Тема 2. «Вещества в природе. Вода удивительная и удивляющая. Почва и ее состав»

Теория: Вода в природе. Природная вода и ее разновидности. Содержание воды в природе. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральные воды: их месторождения, состав, целебные свойства, применение. Растворяющая способность воды. Растворенные в воде газы. Жесткость воды, способы ее устранения. Запасы пресной воды. Проблемы питьевой воды. Охрана водоемов. Свойства почвы. Как очистить почву и сделать ее плодородной. Экологически безопасные способы обогащения почвы.

Практика: «Растворяющее действие воды», «Очистка водопроводной воды», «Определение степени жесткости водопроводной воды», «Определение состава почвы», «Очистка почвы от вредных отходов», «Изготовление экологически безопасных удобрений».

Тема 3. «Вещества на кухне»

Теория: Пищевые продукты и их роль в жизни человека. Энергетическая ценность и ее определение. Определение срока годности продуктов. Вещества-консерванты. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль - яд. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты». Сода пищевая, или двууглекислый натрий, и его свойства. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Жиры, их свойства. Растительные масла. Животные жиры и их воздействие на организм человека. Мёд как консервант и лекарство, его свойства. Мука как смесь веществ. Ее свойства: растворимость, горючесть. Молоко как смесь веществ. Его свойства. Чай и кофе как смесь веществ. Их влияние на организм человека.

Практика: «Знакомство с методикой выращивания кристаллов», «Выращивание кристаллов хлорида натрия», «Выращивание кристаллов двууглекислого натрия», «Опреснение морской воды», «Определение качества меда», «Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы», «Определение степени содержания масла в различных семенах и орехах», «Взаимодействие мела и жиров», «Омыление жиров», «Сравнение скорости окисления различных растительных масел», «Определение примесей в растительном масле», «Органолептическая экспертиза растительных масел», «Определение количества кофеина в кофе», «Сравнение свойств эфирных масел, получаемых из различных растений», «Выявление танинов и эфирных масел в чае разных сортов», «Свойства сахара», «Определение количества глюкозы в сахаре и мёде», «Определение примесей в муке», «Выявление процента клейковины в муке», «Сравнение органолептических свойств хлеба лысогорских производителей», «Исследование хлеба на содержание пищевых добавок», «Влияние сорта хлеба на рост плесени», «Определение РН-молока разных производителей», «Определение процента жирности в козьем и коровьем молоке», «Определение количества белка в молоке», «Сравнение содержания кофеина в чае и кофе разных сортов», «Свойства соды», «Свойства уксуса», «Сравнение взаимодействия уксуса с карбонатом кальция и натрием двууглекислым», «Сравнение способности различных веществ консервировать продукты питания».

Тема 4. «Вещества в аптечке»

Теория: Лекарственные препараты, их виды и назначение. Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Влияние йода на организм человека. Применение йода для снижения влияния радиации на живой организм. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же - «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Практика: «Растворение йода в органических растворителях», «Очистка различных материалов перекисью водорода», «Бактерицидные свойства перманганата калия», «Сравнение количества крахмала в различных растениях», «Использование перекиси водорода в уходе за комнатными растениями», «Обнаружение йода в продуктах питания».

Тема 5. «Вещества в ванной»

Теория: Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду. Экологическая опасность ПАВ для здоровья человека и экологического состояния природных объектов. Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен. Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски и т.д.

Практика: «Влияние жесткой воды на мыло», «Выведение пятен», «Влияние ПАВ на растения», «Определение РН жидкого мыла», «Воздействие ПАВ на организм человека», «Определение влияния на состояние кожи мыла твердого и жидкого», «Мылящие свойства растений», «Получение растительных красителей».

Тема 6. «Фестиваль проектов»

Теория: знакомство с понятием «исследовательский проект» естественнонаучной направленности.

Практика: создаем и презентуем собственные проекты.

1.5. Формы аттестации планируемых результатов и их периодичность

В творческом объединении «Незнакомые знакомые вещества» педагогом осуществляется

мониторинг эффективности образовательного процесса:

- входной контроль (формы: наблюдение, опрос);
- итоговый контроль (формы: тестирование, опрос, создание проекта естественнонаучной

направленности). Целью контроля является определение уровня достижения предметных, метапредметных, личностных результатов при помощи тестирования, собеседования, опроса, самостоятельной работы, проекта. Основная задача мониторинга – непрерывное отслеживание состояния образовательного процесса.

Выясняются следующие вопросы: достигается ли цель образовательного, существует ли положительная динамика в развитии обучающегося по сравнению с результатами предыдущих диагностических исследований, существуют ли предпосылки для совершенствования работы преподавателя и коррекции программы.

2. Воспитание

2.1. Цели и задачи

Целью воспитания является развитие процесса личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и порядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среды (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиции декоративной лепки, информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

- формирование и развитие личностного отношения детей к лепке из пластилина, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;

- приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

-освоение детьми понятия о своей российской культурной принадлежности (идентичности);

-принятие и осознание ценностей языка, литературы, художественной лепки, традиций, праздников, памятников, святынь народов России;

-воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности;

-формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;

-воспитание уважения к труду, результатам труда, уважения к старшим;

-воспитание уважения к культуре художественной лепки народов России;

-развитие творческого самовыражения в лепке, реализация традиционных и своих собственных представлений об эстетическом обустройстве общественного пространства.

2.2. Календарный план воспитательной работы

№	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	Гражданско-патриотическое «Правила экологического образа жизни»	Сентябрь	Беседа «Как очистить водоемы родного края?»	Фото
2	Культуротворческое и эстетическое воспитание «Удивительная вода»	Октябрь	Съемка видеоролика о способах очистки и фильтрации воды»	Фотоотчет, видеоролик
3	Нравственное и духовное воспитание «Новогоднее настроение»	Декабрь	Творческий проект «Картины из кристаллов соли» Выставка работ	Фотоотчет
4	Формирование коммуникативной культуры «Учимся выступать публично»	Январь	Деловая игра по мотивам телепередачи «Контрольная закупка»: «Презентация любимого сорта чая»	Фотоотчет
5	Интеллектуальное воспитание «Наука в моей жизни»	Февраль	Интеллектуальная игра «Эрудиты, вперед!»	Фотоотчет

6	Нравственное и духовное воспитание «Хлеб – всему голова!»	Март	Демонстрация опыта «Оценка качества хлеба разных сортов и производителей»	Фотоотчет
7	Здоровьесберегающее воспитание «День Земли»	Апрель	Изготовление стенгазет «Правильно утилизируем средства бытовой химии!»	Фотоотчет

3. Комплекс организационно-педагогических условий

3.1. Методическое обеспечение программы

Программа предполагает использование следующих методик обучения:

- методика индивидуального обучения (обуславливает особый подход к каждому обучающемуся);
- методика проблемного обучения (поиск самостоятельных решений в освоении теории);
- методика дифференциального обучения (предполагает разную сложность заданий по одной теме в зависимости от способностей обучающихся).

К основным методам следует отнести:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- проблемный.

Педагогические приемы

- формирование взглядов (убеждение, пример, разъяснение);
- организация деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, требование);
- стимулирования и коррекции (поощрение, похвала, оценка, взаимооценка);
- сотрудничества, позволяющего педагогу и воспитаннику быть партнерами в увлекательном процессе образования;
- свободного выбора, когда обучающимся предоставляется возможность выбирать для себя направление специализации, степень сложности задания и т. д.

Для поддержания постоянного интереса обучающихся к занятиям предусматривается смена видов деятельности. Каждое занятие спланировано таким образом, чтобы в конце ребенок видел

результаты своего труда. Это необходимо для того, чтобы проводить постоянный сравнительный

анализ работ, нужный не только для педагога, но и для детей.

Методы и приемы, используемые педагогом, отражают его организующую, обучающую,

контролирующую функции и обеспечивают ребенку возможность ознакомления, тренировки и применения учебного материала.

Возможные **формы организации** деятельности учащихся на занятии: групповая, индивидуальная; индивидуально-групповая; мелкогрупповая.

Основной вид занятий – практический.

Образовательный процесс строится на следующих принципах:

- принцип научности (его сущность состоит в том, чтобы ребенок усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий);
- принцип наглядности (наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности ребенка; обеспечивает понимание, прочное запоминание);
- принцип доступности (соотнесение содержания, характера и объема учебного материала с уровнем развития, подготовленности детей; «от легкого к трудному», «от известного к неизвестному»);
- принцип развивающего обучения (ориентация учебного процесса на потенциальные возможности ребенка);
- принцип осознания процесса обучения (данный принцип предполагает необходимость развития у ребенка рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. если ребенок видит свои достижения, это укрепляет в нем веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. и если ребенок понимает, в чем и почему он ошибся, что еще не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию);
- принцип воспитывающего обучения (обучающая деятельность педагога как правило носит воспитывающий характер. содержание обучения, форма его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом).

В работе используются все виды деятельности, развивающие личность: игра, труд, общение, творчество. При этом соблюдаются следующие правила:

- виды деятельности должны быть разнообразными, социально значимыми, направленными на реализацию личных интересов членов группы.

- деятельность должна соответствовать возможностям отдельных личностей, рассчитана на выдвижение детей, владеющих умениями ее организовывать и осуществлять, способствовать улучшению статуса отдельных учеников в группе, помогать закреплению ведущих официальных ролей лидеров, чье влияние благотворно.

- необходимо учитывать основные черты коллективной деятельности: разделение труда, кооперацию детей, взаимозависимость, сотрудничество детей и взрослых.

3.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Теоретические занятия проводятся в учебном кабинете, который соответствует санитарно-гигиеническим нормам и требованиям. Помещение оснащено персональным компьютером с доступом в интернет, мультимедийным проектором с экраном. На практических занятиях будет использоваться цифровая лаборатория.

Кадровое обеспечение.

Реализация программы осуществляется педагогом дополнительного образования, имеющим высшее образование.

3.3. Оценочные материалы.

Средством обратной связи, помогающим корректировать реализацию образовательной программы, служит педагогический мониторинг: входной, итоговый. В рамках мониторинга производится сбор диагностических материалов, их анализ на всех этапах реализации программы. Отслеживается результативность в достижениях воспитанников объединения.

Основными формами контроля предметных результатов являются: тестирование, проект.

Оценка метапредметных результатов как сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий может быть отслежена в результате следующих действий: выполнение специально сконструированных диагностических заданий, направленных на оценку уровня сформированности конкретного вида универсальных учебных действий, выполнение комплексных заданий на межпредметной основе.

Педагогическая диагностика личностных результатов проводится по методикам М.Р.Гинзбурга «Изучение мотивации обучения у школьников».

3.4. Список литературы

Литература для обучающихся:

1. Балужева Г.А., Осокина Д.Н. Все мы дома химики. М: Химия, 2009.
2. Кременчугской М. С. Васильева. Химия. Справочник школьника. - Филологическое общество «Слово», 2008.
3. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. - М.: Высшая школа, 2007.
4. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия «Школьнику для развития интеллекта»). - М.: Росмэн, 2010.
5. Малышкина В. Занимательная химия (серия «Нескучный учебник»). - Санкт-Петербург: Тригун, 1998.
6. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Домашняя химия. «Русское энциклопедическое товарищество», 2001.
7. Штремплер Д.И. Химия на досуге. - М.: Просвещение, 2006.
8. Шульгин Г.Б. Эта увлекательная химия. - М.: Химия, 2004.

Литература для педагога:

1. Грусман О.М. Химические материалы, красители и моющие средства. - М.: Просвещение, 2005. № 2.
2. Зайцев А.Н. О безопасных пищевых добавках и «зловещих» символах «Е», журнал «Экология и жизнь», № 4, 1999
3. Игнатъев С.Ю., Химия: нетрадиционные уроки, Волгоград, изд. «Учитель», 2004.
4. Коновалов В.Н. Техника безопасности при работах по химии. Пособие для учителя. -4-е изд. - М.: Просвещение, 2000.
5. Кукушкин Ю.Н. Рассказы о химии и веществах. СПб., Синтез, 1995

6. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. Справочное пособие. М. Высшая школа. 1992
7. Макаров К.А. Химия и медицина. - М.: Просвещение, 2010.
8. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах повседневной жизни (серия «Методическая библиотека»). - М.: АРКТИ, 2009.
9. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. М.: Дрофа, 2004. - 252с. (Библиотека учителя).
10. Рогожников С.И. Все о химических элементах. СПб. Химия 1996
11. Толстогузов В. Б., Искусственные продукты питания, М., 2000.
12. Тяглова Е.В. Исследовательская деятельность учащихся по химии. М.: Глобус, 2007.
13. Юдин А.М. Химия в нашем доме: Справ, изд.- 3 изд. - М.: Химия, 2010.
14. Харлампович Г.Д., Семенов А.С., Попов В.А. Многоликая химия. - М.: Просвещение, 2002.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт газеты «Зеленый мир»: [Электронный ресурс] // Зеленый мир. Экологическое досье мира и России: URL: <http://zmdosie.ru/ogazete>
2. Официальный сайт газеты «Природно-ресурсные ведомости»: [Электронный ресурс] // Природа России. Национальный портал: URL: <http://www.priroda.ru/paper/>
3. Журнал «Экоград»: [Электронный ресурс] // Экоград: URL: <http://ekogradmoscow.ru/>
4. Журнал «Экология и право»: [Электронный ресурс] // Зеленый мир.
5. <http://www.alhimik.ru>
6. <http://www.chemistry.narod.ru>
7. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html>
8. <http://www.edu.nsu.ru/noos/chemistry/>
9. <http://www.mari-el.ru/mmlab/home/orgamc/www/main.htm>
10. <http://www.chem.isu.ru/leos/bases.html>
11. <http://lyceuml.ssu.runnet.ru/~vdovina/sod.html>
12. http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/chem/
13. <http://www.ipk.alien.ru/education/s-school/org-him.html>
14. <http://www.lseptember.ru/ru/him.htm>

