

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Администрация Доволенского района Новосибирской области

МКОУ Доволенская СОШ №2 им. С.И. Лазарева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 9663592)

Удивительная химия

для обучающихся 9 классов

с. Довольное 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "УДИВИТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ"

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Удивительная химия» 8-9 классы разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа «Удивительная химия» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов и соответствует возрастным особенностям. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа «Удивительная химия» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её

достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Главная **цель:** развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

Задачи:

- реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;
- разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;
- вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;
- повышение профессионального мастерства педагогических работников, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний.

Решение задач – главный способ осмысления мира. При этом разнообразные знания, которые могут запомнить и понять школьники, не являются единственной целью обучения. А вот познакомиться с целостной (с учётом возраста) картиной мира позже ребята не смогут, так как будут изучать мир отдельно на занятиях по разным предметам. Примеры проектов: учебно- познавательные и исследовательские работы (Биологические и пищевые добавки, Борьба с вредителями, Вода, которую мы пьем и др.).

Во время работы над темой дети учатся находить интересующую их информацию, систематизировано хранить и использовать ее. Основная задача учителя на этапе сбора сведений по теме – это направлять

деятельность детей на самостоятельный поиск информации. В качестве источников информации могут выступать: отдельные предметы (книги, библиотеки, фильмы); организации (музеи, библиотеки, предприятия); мероприятия (экскурсии); отдельные люди (родители, специалисты, учителя). Завершается сбор сведений размещением всей найденной информации в одном информационном проекте – в картотеке или в тематической энциклопедии.

Основные этапы внеурочной проектной деятельности:

1. Выбор темы.
2. Сбор сведений.
3. Выбор проектов.
4. Реализация проектов.
5. Презентации.

На первом этапе, не озадачивая детей придумыванием своих проектов, предлагаются им на выбор доступные, реально выполнимые проекты. Хорошо, чтобы в любой момент в классе выполнялось параллельно несколько проектов. Составляя список проектов, рекомендуется ориентироваться на местные условия и предоставлять детям разнообразные виды деятельности.

Занятия разделены на теоретические и практические. Причём проектная деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер. Реализация проектов - на этом этапе дети готовят выбранные ими проекты, сочетая действия в школе (возможно, на некоторых уроках и после уроков) и вне школы.

Каждый ребенок имеет право:

- не участвовать ни в одном из проектов;
- участвовать одновременно в разных проектах в разных ролях;
- выйти в любой момент из любого проекта;
- в любой момент начать свой, новый проект.

Связь с предметной деятельностью

Работа над темой и проектная деятельность позволяют связывать урочную и внеурочную деятельность детей в единое целое.

В современной школе акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, чётко планировать действия, быть открытыми для новых контактов и связей.

Основные принципы программы:

- Принцип системности
- Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.
- Принцип гуманизации.
- Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.
- Принцип опоры
- Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.
- Принцип совместной деятельности детей и взрослых
- Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности

Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика

была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Описание места курса внеурочной деятельности в учебно-познавательной работе

Программа «Удивительная химия »рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. (9 класс). В основе практической работы лежит выполнение различных заданий по выполнению учебно-познавательных, исследовательских проектов.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
"УДИВИТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ"**

9 КЛАСС

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Химия – наука о веществах и превращениях	2
2	Вещества вокруг тебя! Оглянись!	16
3	Увлекательная химия для экспериментаторов	12
4	Индивидуальные проекты	4
Итого:		34

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты:

- 1) формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;
- 2) овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- 3) развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- 4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Метапредметные результаты:

Развитие умения

- 1) самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- 2) самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;
- 3) использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- 4) продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,
- 5) проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 6) использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 7) самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Личностные результаты

- 1) формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;

- 2) воспитание активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- 4) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 5) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 6) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 7) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 8) готовность и способность к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 9) принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек;
- 10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

В результате освоения данного курса.

Обучающиеся научатся:

- искать и выделять необходимую информацию, в том числе с помощью ИКТ;
- смысловому чтению, извлечению необходимой информации из прослушанных текстов, определению основной и второстепенной информации;
- самостоятельному формулированию познавательной цели;
- построению речевого высказывания в устной и письменной формах;
- постановке и формулированию цели, проблемы;
- выбору рациональных способов решения задач;
- структурированию знаний;
- рефлексии и самооценке.

Обучающиеся получают возможность научиться:

А) Логическим действиям -

- анализировать, сравнивать, классифицировать объекты, обобщать полученные данные;

- структурировать знания;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- составлять логические цепочки последовательных действий при решении задач;
- самостоятельно создавать способы решения проблем творческого и поискового характера.

Б) Знаково-символическим действиям -

- моделированию химических объектов;
- преобразованию модели с целью выявления общих закономерностей;
- использованию символов и знаков для моделирования математической и химической составляющей (опорные схемы, символьные записи);
- работе с химическим текстом.

В) Поисково-исследовательским действиям -

- высказыванию предположений, обсуждение проблемных вопросов, постановка цели;
- составлению плана простого эксперимента при исследовании веществ, явлений, растворов;
- выбору решения из нескольких предложенных вариантов, краткое его обоснование;
- выявлению (при решении разнохарактерных задач) известного и неизвестного;
- преобразованию модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Форма урока	Время проведения		Примечание
			по плану	фактически	
1	Химия или магия? Немного из истории химии. Техника безопасности в кабинете химии	Вводный урок	3.09.2026		
2	Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.	Урок-лекция, беседа	10.09.2026		
3	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей.	Урок систематизации знаний.	17.09.2026		
4	Способы разделения смесей.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	24.09.2026		
5	Вода– многоликая? Мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	01.10.2026		
6	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	08.10.2026		
7	Питьевая сода. Свойства и применение.	Урок изучения нового	15.10.2026		

8	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	Урок изучения нового	22.10.2026		
9	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	Урок изучения нового	29.10.2026		
10	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	Урок изучения нового	12.11.2026		
11	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	Урок практикум	19.11.2026		
12	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	Урок изучения нового	26.11.2026		

13	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке	Урок практикум	03.12.2026		
14	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного	Урок контроля	10.12.2026		
15	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода..	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	17.12.2026		
16	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина	Урок практикум	24.12.2026		
17	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение.	Урок изучения нового	14.01.2027		
18	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	21.01.2027		
19	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	28.01.2027		
20	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	04.02.2027		

21	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Урок творчества	11.02.2027		
22	Состав школьного мела.	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	18.02.2027		
23	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Урок практикум	25.02.2027		
24	Практическая работа 1. «Секретные чернила».	Урок практикум	04.03.2027		
25	Практическая работа 2 «Получение акварельных красок».	Урок практикум	11.03.2027		
26	Практическая работа 3 «Мыльные опыты».	Урок практикум	18.03.2027		
27	Практическая работа 4 «Как выбрать школьный мел».	Урок практикум	01.04.2027		
28	Практическая работа 5 «Изготовление школьных мелков».	Урок практикум	08.04.2027		
29	Практическая работа 6 «Определение среды раствора спомощью индикаторов».	Урок практикум	15.04.2027		

30	Практическая работа 7 «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».	Урок практикум	22.04.2027		
31	Подготовка и защита проектов	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	29.04.2027		
32	Подготовка и защита проектов	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	06.05.2027		
33	Подготовка и защита проектов	Урок повторения, обобщения и систематизации материала	13.05.2027		
34	Подготовка и защита проектов	Урок контроля Промежуточная аттестация	20.05.2027		
Итого:		34 часа			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	"Химия или магия? Немного из истории химии. Техника безопасности в кабинете химии"	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/ https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
2	Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/ https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
3	"Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей"	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/ https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
4	Способы разделения смесей.	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/ https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
5	Вода– многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/ https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
6	Столовый уксус и уксусная	1	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/ https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612

	эссенция. Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие.				olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
7	Питьевая сода. Свойства и применение.	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
8	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
9	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	1	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
10	"Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств."	1	0	2	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
11	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
12	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612

	можем встретить в своей домашней аптечке?				
13	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
14	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
15	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
16	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
17	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
18	"Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?"	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
19	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
20	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	1	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/?https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612

					olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
21	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
22	Состав школьного мела	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
23	"Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах."	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
24	"Практическая работа 1 «Секретные чернила».	0	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
25	"Практическая работа 2 «Получение акварельных красок».	0	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
26	Практическая работа 3 «Мыльные опыты».	0	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
27	Практическая работа 4 «Как выбрать школьный мел».	0	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
28	"Практическая работа 5 «Изготовление школьных мелков».	0	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
29	"Практическая работа 6 «Определение среды раствора с помощью	0	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist-olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612

	индикаторов».				
30	Практическая работа 7 «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».	0	0	1	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist- olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
31	Подготовка и защита проектов	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist- olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
32	Подготовка и защита проектов	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist- olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
33	Подготовка и защита проектов	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist- olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
34	Подготовка и защита проектов	1	0	0	https://fgosonline.ru/olimpiady/po-istorii/? https://hist- olymp.sdamgia.ru/?ysclid=mgz2ge80vb945830612
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	7	

Список литературы.

1. Морозов В.Е. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8 -9 классах- М. Глобус, 2007г
2. Симанчук Н.И. Методическое пособие. Образовательная программа кружка
"Занимательная химия". <http://festival.1september.ru/articles/522793/>
3. Губина Н. В. «Программы элективных курсов. Химия. Предпрофильное обучение. 8-9 классы.» - М.: Дрофа», 2007
4. Дружинина А. Здоровое питание. — М.: АСТ-Пресс книга, 2004.
5. Михайлов В.С., Палько А.С. Выбираем здоровье! — 2-е изд. — М.: Молодая гвардия, 1987.
6. Ольгин О. Опыты без взрывов. М.: Химия 19986.
7. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. издание. —М.: Высшая школа, 1991.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. — М.: РЭТ, 2001.
9. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А.Володин. — М.: Аванта+, 2000.
10. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. Пособие.- М.: Высшая школа, 1992.