

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РАЙОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
МО «КЯХТИНСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЯХТИНСКИЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
г. Кяхта, ул. Крупской, 32, тел: 8(30142)-91-4-27
сайт: cdo-kyachta.buryatschool.ru
e-mail: cdo-kyachta@mail.ru

Принята на заседании
методического (педагогического) совета
Протокол № 1
от «25» 10 20 11 г.

Утверждаю: 
Директор МБУ ДО КЦДО

«25» 10 20 11 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Химия вокруг нас»**

Возраст детей: 13-15 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор программы: Протасова Людмила Ивановна,
педагог дополнительного образования

г. Кяхта
2021 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» составлена на основе:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – 273-ФЗ);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 9.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. № 1726-р;
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))
- Письмо Министерства образования и науки Республики Бурятия от 20 января 2020 г. N 07-16/171 «Методические рекомендации по организации дополнительного образования детей с ограниченными возможностями и инвалидностью»
- Локальные акты Учреждения.

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии. С целью формирования основ химического мировоззрения разработана данная программа «Химия вокруг нас».

Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобельской Г.М., Дементьева А. И. «Мир глазами химика» (Чернобельская, Г.М., Дементьев, А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса Химия,1999) и ориентирована на обучающихся 7-9 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными

инструкциями и необходимым теоретическим материалом. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Направленность. Программа имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на применение широкого комплекса знаний. В свою очередь обучение по данной программе не только значительно расширит объём знаний по основам учебного предмета, но и даст запас сведений, необходимых для успешной будущей профессиональной деятельности, а также знания общекультурного характера.

Новизна данной программы заключается в использовании современных методик и технологий, возможности более углубленного изучения науки, овладение новыми информационными компетенциями. Создание интерактивного виртуального образовательного поля позволяет расширять и дополнять программу – это еще один из элементов новизны данной программы.

Актуальность. Обучение по программе формирует первоначальные химические знания о науке и областях ее применения:

- через вещества, с которыми обучающиеся сталкиваются ежедневно в повседневной жизни (мыло, соль, сода и т.д.),
- через реальные природные и социальные процессы, сведения о которых отсутствуют в образовательных программах по химии.

Педагогическая целесообразность.

Данная программа опирается на тенденции развития современных учащихся, способствует созданию «ситуации успеха» и осуществлению психолого-педагогической поддержки каждого учащегося. В процессе учащиеся не только получают необходимые знания, умения, но и развивают такие качества личности, как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения. Формирование ключевых компетенций, а именно коммуникативной, деятельностной, информационной, социальной, креативной, способствует готовности учащихся к эффективной и продуктивной деятельности.

Сочетание системно-деятельностного подхода и современных педагогических технологий, которые способствуют формированию у учащихся ключевых компетенций, является педагогически целесообразным.

Цель - удовлетворить познавательные запросы детей и расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

Задачи:

Обучающие:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- формирование коммуникативных умений;

- формирование презентационных умений и навыков;
- развитие на примере химического материала учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии.

Развивающие:

- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели;
- развитие учебной мотивации воспитанников на выбор профессии;
- развитие внимания, памяти, логического мышления и сообразительности.

Воспитательные:

- воспитание интереса к изучаемому предмету;
- внедрение в сознание учащихся необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- воспитание нравственного и духовного здоровья.

Отличительная особенность программы.

Программа предполагает формирование глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических реакций, приобретение необходимых практических умений и навыков по технике работы в лаборатории, знаний и практических навыков в области техники безопасности при работе с веществами и оборудованием. Практические занятия тесно связаны с теорией и способствуют расширению и углублению знаний, развивают и укрепляют склонность к занятиям с веществом при выполнении химических опытов, развивают творческие способности, ориентируют учащихся на химические специальности. В программу «Занимательная химия» включены простые в выполнении, но в то же время яркие, наглядные, интригующие, способные увлечь и заинтересовать учащихся опыты.

Адресат программы.

Возраст детей. В учебные группы набираются преимущественно дети старшего школьного возраста (13-15 лет)

Категория детей. Данная программа предназначена для всех категорий детей.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на один год обучения. 1 год обучения – 72 часа.

Организация учебной деятельности.

Режим занятий:

1 раз в неделю 2 часа (2 по 45 мин. с 10 минутным перерывом)

Наполняемость групп: не менее 15 человек в группе

Прогнозируемые результаты

1 год обучения.

Предметные:

- предполагать какая информация нужна;

- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Метапредметные

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;

Способы определения результативности:

- *педагогическое наблюдение* (в течении всего образовательного процесса);
- *педагогический анализ результатов* (тестирования, участия воспитанников в мероприятиях, конкурсах разного уровня, активности обучающихся на занятиях);
- *мониторинг* (проводится раз в полугодие).

1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

Цель - развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике через изучение химии

Задачи:

Обучающие:

- Изучение истории химии, этапов её развития;
- Изучение основ техники безопасности;
- Формирование практических навыков проведения химического эксперимента;

Развивающие:

- Развитие индивидуального мышления,
- Всестороннее развитие творческих способностей,

Воспитательные:

- Воспитание толерантности, культуры межнационального общения в многонациональном социуме;
- Привитие культуры общения с миром химии;
- Пробуждение интереса к химии;
- Воспитание культуры поведения и речи.

Обучающиеся должны знать:

- состав и свойства химических веществ, окружающих людей в повседневной жизни, спичек, красок, карандашей, лекарств, растворителей;
- области применения в быту поваренной соли, кислот, щелочей, соблюдая правила безопасного обращения с ними солей, посуде, спичках.
- химические символы;
- название и суть некоторых операций химического эксперимента;
- название химического оборудования;
- правила хранения и обращения с бытовой химией.

Обучающиеся должны уметь:

- находить необходимый материал в различных источниках (книги, справочники, Интернет и др.);
- создавать и представлять доклады в форме презентаций;
- обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ и домашнего эксперимента;
- проводить простейшие исследования свойств веществ
- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента
- готовить водные растворы;
- распознавать кислотные и щелочные среды растительными индикаторами
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания

Виды и формы контроля.

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Текущий контроль – педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, самостоятельная работа.

Промежуточный контроль – коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1 год обучения

№	Название разделов, темы	Всего часов	Теор.	Практ.	Формы контроля
Раздел 1.	«Химия–наука о веществах и их превращениях». Химия или магия?	8	3	5	
1.	Введение в программу. Знакомство с материалами.	2	1	1	опрос
2.	Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.	2	2	-	беседа
3.	ТБ в кабинете химии. Л.р. «Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ».	2	-	2	просмотр
4.	Итоговое занятие	2	-	2	опрос
Раздел 2.	«Вещества вокруг тебя, оглянись!»	34	3	31	
1.	Свойства веществ. Разделение смеси красителей	2	-	2	Л.р.
2.	Свойства воды	2	-	2	Л.р.
3.	Очистка воды	2	-	2	Практ. работа
4.	Свойства уксусной кислоты	2	-	2	Л.р.
5.	Свойства питьевой соды	2	-	2	Л.р.
6.	Свойства чая	2	-	2	Л.р.
7.	Свойства мыла	2	-	2	Л.р.
8.	Сравнение моющих свойств мыла и СМС	2	2	-	Л.р.
9.	Изготовим духи сами	2	-	2	Л.р.
10.	Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.	2	-	2	Л.р.
11.	Получение кислорода из перекиси водорода.	2	-	2	Л.р.
12.	Свойства аспирина.	2	-	2	Л.р.
13.	Свойства крахмала.	2	-	2	Л.р.
14.	Свойства глюкозы.	2	-	2	Л.р.
15.	Свойства растительного и сливочного масел.	2	-	2	Л.р.
16.	Работа над мини - проектом	2	1	1	просмотр
17.	Итоговое занятие	2	-	2	Защита
Раздел 3.	«Увлекательная химия для экспериментаторов»	30	9	21	
1.	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.	2	2	-	беседа
2.	Секретные чернила.	2	-	2	Л.р.
3.	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	2	2	-	беседа
4.	Как выбрать школьный мел	2	-	2	Л.р.
5.	История мыльных пузырей.	2	2		беседа
6.	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	2	-	2	беседа
7.	Мыльные опыты	2	-	2	Л.р. Л.р.

8.	Состав школьного мела.	2	-	2	беседа
9.	Изготовление школьных мелков	2	-	2	беседа
10.	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах	2	-	2	беседа
11.	Определение среды раствора с помощью индикаторов	2	-	2	Л.р.
12.	Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора	2	1	1	Л.р.
13.	Защита мини - проектов	2	-	2	беседа
14.	Итоговое занятие	2	2	-	зачет
15.	Подведение итогов	2	-	2	беседа
	Итого	72	15	57	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Раздел 1. «Химия—наука о веществах и их превращениях»

Ознакомление с программой первого года обучения. Вводный инструктаж. Экскурсия. Правила работы и поведения. Правила по технике безопасности. Решение организационных вопросов.

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Демонстрация. Удивительные опыты. Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ

Практика: Игра-знакомство. Экскурсия по кабинету. Первичное тестирование. Первичный инструктаж по ТБ. Виртуальная экскурсия «Химическое производство». Работа с энциклопедиями, со справочной литературой. Упражнения.

Раздел 2. «Вещества вокруг тебя, оглянись!»

Вещество, физические свойства веществ. Способы разделения смесей. Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Питательная сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, её свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Практика: Лабораторные работы

Раздел 3. «Увлекательная химия для экспериментаторов».

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Практика: Лабораторные работы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ТО «Химия вокруг нас»

Год обучения: 1 год обучения

Расписание: _____

№	Название разделов, тем	Сроки провед. занятия	Провед. занятия по факту	Место провед. занятия	Примечание
Раздел 1.	«Химия–наука о веществах и их превращениях». Химия или магия?				
1.	Введение в программу. Знакомство с материалами.				
2.	Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.				
3.	ТБ в кабинете химии. Л.р. «Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ».				
4.	Итоговое занятие				
Раздел 2.	«Вещества вокруг тебя, оглянись!»				
1.	Свойства веществ. Разделение смеси красителей				
2.	Свойства воды				
3.	Очистка воды				
4.	Свойства уксусной кислоты				
5.	Свойства питьевой соды				
6.	Свойства чая				
7.	Свойства мыла				
8.	Сравнение моющих свойств мыла и СМС				
9.	Изготовим духи сами				
10.	Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.				
11.	Получение кислорода из перекиси водорода.				
12.	Свойства аспирина.				
13.	Свойства крахмала.				
14.	Свойства глюкозы.				
15.	Свойства растительного и сливочного масел.				
16.	Работа над мини - проектом				
17.	Итоговое занятие				
Раздел 3.	«Увлекательная химия для экспериментаторов»				
1.	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.				
2.	Секретные чернила.				
3.	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.				
4.	Как выбрать школьный мел				

5.	История мыльных пузырей.				
6.	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.				
7.	Мыльные опыты				
8.	Состав школьного мела.				
9.	Изготовление школьных мелков				
10.	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах				
11.	Определение среды раствора с помощью индикаторов				
12.	Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора				
13.	Защита мини - проектов				
14.	Итоговое занятие				
15.	Подведение итогов				

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебная деятельность.

Уровни освоения программы.

1й год обучения – Стартовый. На первом году обучения учащиеся научатся: проводить опыты; давать характеристику веществам; отбирать материал, составлять план и использовать его в устных и письменных высказываниях.

Принцип формирования учебных групп.

В группы набираются дети без специальных навыков, разного пола, в основном среднего школьного возраста (13-15 лет), но возможны изменения возрастных ограничений при заинтересованности детей другого возраста.

Формы организации занятия.

Фронтальная форма организации занятия предполагает совместные действия всех учащихся группы под руководством педагога.

Групповая форма организации занятия предполагает функционирование разных малых групп, работающих как над общими, так и над специфическими заданиями педагога, стимулирует согласованное взаимодействие между учащимися, отношения взаимной ответственности и сотрудничества.

Индивидуальная форма предполагает самостоятельное выполнение задания.

Основные типы занятий — теория (лекция), практические и лабораторные работы

Лекция. Материал излагается в виде лекций с использованием видеоуроков, инструкций, по некоторым темам могут использоваться электронные учебники и интерактивные уроки для самостоятельного изучения или для повторения.

Лабораторная работа – это практическое учебное занятие, проводимое для изучения и исследования характеристик заданного объекта и организуемое по правилам научно - экспериментального исследования (опыта, наблюдения, моделирования) с применением специального оборудования (лабораторных, технологических, измерительных установок, стендов).

Практическая работа -это такая познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственные и практические операции и действия зависят и определяются самим студентом.

Методы организации учебно-воспитательного процесса

Рассказ. Метод рассказа предполагает устное повествовательное изложение содержания учебного материала. Этот метод применяется на всех этапах дошкольного и школьного обучения. Меняется лишь характер рассказа, его объем, продолжительность.

Поощрение можно назвать выражением положительной оценки деятельности учащихся. Оно закрепляет положительные навыки и привычки.

Виды поощрения весьма разнообразны: одобрение, ободрение, похвала.

Деловая игра. В деловой игре «обучение участников происходит в процессе совместной деятельности. При этом каждый решает свою отдельную задачу в соответствии со своей ролью и функцией.

Диалог — это, по своей сути, полигон для упражнения стимулирования речевой активности и самостоятельности суждений детей. Эта технология построена на принципах самостоятельного открытия детьми научного знания; именно в ней дети приобретают способность к рефлексии своей деятельности. Как показывает опыт, учебный диалог способствует развитию навыков толерантного поведения и усвоения законов общения, позволяет на деле осуществить личностно ориентированный подход к обучению.

Технологии и методика.

Технология разноуровневого обучения.

В программе предусмотрены разноуровневые задания т.к. на занятия набираются разные дети: с разным уровнем подготовки, с разным темпом работы, с различным уровнем развития интеллектуальных способностей. Но всем им нужно овладеть определённым уровнем знаний, развить необходимые умения и навыки.

Здоровьесберегающая технология.

Обеспечение обучающимся возможности сохранения здоровья за период обучения, формирование у него необходимых знаний, умений и навыков по здоровому образу жизни и применение полученных знаний в повседневной жизни.

Дидактический материал.

Тексты и задания по теории; презентации по темам программы; карточки с подбором лексики по изучаемой теме; справочники; наглядный материал: схемы, видеозаписи сюжетов на различные темы и проблемные ситуации.

Воспитывающая деятельность

Воспитывающая деятельность способствует воспитанию бережного отношения к реактивам, трудолюбия и ответственности. Воспитывать умение давать самооценку результатам своего труда.

Развивающая деятельность

Развивающая деятельность позволяет развивать у обучающихся навыки готовности слушать, слышать собеседника, вести диалог, работать в команде, анализировать полученную информацию, помогает развивать культуру речи, культуру общения.

Техническое обеспечение программы.

Кабинет для обучения: Столы ученические – 11,

Стол учительский – 1

Стол демонстрационный - 1

Стулья ученические – 22

Компьютер – 1

Инструменты и приспособления: ножницы, кнопки, магниты.

Материалы: ватман, офисная бумага, цветная бумага, мел, скотч, клей, фломастеры, цветные карандаши.

Основополагающая литература педагога для реализации программы.

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. - М.: Химия, 1995.
2. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: Задачи и история. - М.: Дрофа, 2008.
3. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии. -М.: Просвещение, 1977.
4. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985. Горбунова Т.С. Химия вокруг нас. - Омск: Издательство ОмГПУ, 2000.
5. Гольдфельд М. Г. Химия и общество. - М.: Мир, 2005.
6. Девяткин В.В., Ю.М. Ляхова. Химия для любознательных, или о чём не узнаешь на уроке.
7. Левицкий М.М. Увлекательная химия: Просто о сложном, забавно о серьезном. - Воронеж: АСТ, 2008.
8. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
9. Разработки учителей, опубликованные в Фестивале педагогических идей «Открытый урок» на сайте <http://www.1september.ru>
10. Фримантл М. Химия в действии. М.: Мир, 2008. – В 2-х т.
11. Чернобельская Г.М., Дементьев А.И. Введение в химию.- М.: ВЛАДОС, 2008.

Рекомендуемая литература для воспитанников, родителей.

1. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
2. Мишенина Л.Н. занимательная химия: Уч.-мето.пособие. – Томск: Изд-во Томск.ун-та, 2007.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. - М.: Дрофа, 2006.
4. Тарасов Л.В. В глубины вещества: Живые клетки, молекулы, атомы: книга для школьников... и не только. - М.: ЛКИ, 2013
5. Чернобельская, Г.М., Дементьев, А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса Химия,1999.
6. Чертиков И.Н., Жуков П.Н. Химический Эксперимент. – М.: Просвещение, 1988.
7. Штремплер Г.И. Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.