

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и молодежной политики Рязанской области
Управление образования Касимовского муниципального округа
МБОУ "Торбаевская СШ"

Утверждено

Директор школы



Карпова Т.В.

Приказ № 445-ОД
от 10.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Проектная мастерская»
(агрокласс)
8 Класс
Срок реализации 1 год

Составила : учитель химии Сапукова А.М

с.Дмитриево
2025 г

Пояснительная записка

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые находятся у каждого в доме. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью учащихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины.

Данная образовательная программа занятий внеурочной деятельности «**Проектная мастерская**» предназначена для обучающихся 8 класса. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Цели изучения курса «Проектная мастерская»:

- формирование у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами;
- формирование естественнонаучного мировоззрения школьников;
- формирование интереса к химии, имеющей огромное прикладное значение;
- расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент;
- развитие инновационного мышления;
- формирование универсальных учебных действий;
- создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи курса:

- познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами;
- обучить приемам правильного обращения на практике с химической посудой и оборудованием (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.). - обучить приемам правильного обращения на практике с **новым оборудованием агрокласса** формировать представления о качественной стороне химической реакции.
- формировать умение описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- формировать умение выполнять простейшие химические опыты по инструкции.
- дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности. - развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- формировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования. Результаты изучения предмета разделены на предметные, метапредметные и личностные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с ФГОС ООО учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Проектная деятельность - особая форма учебной работы, способствующая воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне учащиеся овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся освоят умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Проектная мастерская по химии»

Целью проектной деятельности обучающихся является понимание и применение учащимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении предмета химии, развитие их творческих способностей и инновационного мышления.

Задачи курса:

- обучение целеполаганию, планированию и контролю;
 - овладение приемами работы с неструктурированной информацией и простыми формами анализа данных;
 - обучение методам творческого решения проектных задач;
 - формирование умений представления отчетности в вариативных формах;
- формирование конструктивного отношения к работе;

- создание дополнительных условий для успешной социализации и ориентации в мире профессий.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ ПО ХИМИИ» РЕАЛИЗУЕТСЯ ЧЕРЕЗ:

- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
- поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
- поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Настоящая рабочая программа является составной частью основной образовательной программы основного общего образования. Общее количество времени на 2025-2026 учебный год составляет 34 часа. Недельная нагрузка составляет 1 час, при 34 учебных неделях.

УМК учебного предмета/учебного курса (в том числе внеурочной деятельности)/учебного модуля для педагога:

1. Организация проектной деятельности по химии. 8 – 9 классы. / Сост. С.Г. Щербакова. – Волгоград: ИТД «Корифей».
2. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н. Поливанова. – 2-е изд. – М.: Просвещение.
3. Примерные программы основного общего образования. Химия. – М.: Просвещение, 2010. – 48 с. - (Стандарты второго поколения).
4. Программа курса «Химии» для 8-11 классов / авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – М.: «Дрофа».
5. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни.
6. Химия: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. Н.В. Ширшина. – 2-е изд., стереотип. – Волгоград.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел №1. Введение (2ч)

Исследование и проект. Виды проектов. Особенности проектно-исследовательской работы по химии. Научные методы исследования.

Раздел №2. Этапы проектно - исследовательских работ (6ч)

Обсуждение готовых проектов. Проект: «Химический анализ состава шоколада и его влияния на здоровья человека». Тема, объект и предмет исследования проекта по химии. Цели и задачи предложенного проекта. Подбор методов исследования в проекте «Шоколад: вред или польза?». Формулирование гипотез и проблем проекта.

Раздел №3. Поиск информации (10ч)

Работа в школьной библиотеке с каталогами, различными источниками информации. Поиск информации в сети Интернет. Составление анкет, опросников, интервью. Правила проведения опроса, интервьюирования. Анализ анкет и обобщение результатов опроса. Составление диаграмм различных видов. Работа с таблицами.

Раздел №4. Организация исследования (11ч)

Правила работы в группе. Определение темы проекта для групп, объекта и предмета исследований. Выдвижение гипотез, подбор методов исследования. Сбор и обработка информации по выбранной теме исследования. Составление отчетов. Проведение эксперимента, диагностики по выбранной теме. Составление приложения.

Раздел №5. Оформление работ (3 ч)

Требования к оформлению работ. Обобщение материала. Правила оформления библиографического материала. Предварительное прослушивание выводов и итогов по исследованию.

Раздел №6. Защита работ (2ч)

Подготовка текста защиты работы. Подготовка презентации. Защита работ. Участие в конференциях различного уровня. Подведение итогов работы. Рефлексия.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Проектная мастерская по химии»

Изучение курса в 8 классах направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический, жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретические знания, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

Метапредметные результаты:

самоопределение в области познавательных интересов;

умение искать необходимую информацию в открытом, неструктурированном информационном пространстве с использованием Интернета, цифровых образовательных ресурсов и каталогов библиотек;

- умение на практике применять уже имеющиеся знания и осваивать специфические знания для выполнения условий проекта;
- умение определять проблему как противоречие, формулировать задачи для решения проблемы;
- владение специальными технологиями, необходимыми в процессе создания итогового проектного продукта;
- умение взаимодействовать в группе, работающей над исследованием проблемы или на конкретный результат;
- умение представлять и продвигать к использованию результаты и продукты проектной деятельности;
- способность к согласованным действиям с учётом позиции другого;
- учёт особенностей коммуникации партнёра;
- повышение предметной компетенции подростков;
- расширение кругозора в различных областях;
- умение оперировать качественными и количественными моделями явлений;
- формирование умений организации системы доказательств и её критики;
- способность к согласованным действиям с учётом позиции другого;
- владение нормами и техникой общения; ▪ учёт особенностей коммуникации партнёра.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей;

- основам реализации проектной деятельности;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- осуществлять контроль по результату и способу действия;

Предметные результаты:

- приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности;
- в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости;
- получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

КРИТЕРИИ И ФОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

В основу критериев оценки внеурочной деятельности обучающихся положены объективность и единый подход. Контроль и оценка умений и навыков осуществляется при достижении базового уровня (выпускник овладел опорной системой знаний на уровне осознанного овладения учебными действиями). Контроль умений и навыков проводится в конце года. В качестве итоговой работы учащиеся должны предоставить индивидуальный проект.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Форма проведения занятия
Раздел 1. Введение			
1.1.	Введение в проектно-исследовательскую деятельность по химии.	1	Беседа
1.2	Характеристика научных методов исследования по химии: эксперимент, наблюдение, анализ, анкетирование, опрос.	1	Теоретическое занятие
Итого по разделу		2	
Раздел 2. Этапы проектно - исследовательских работ			
2.1.	Обсуждение готовых химических проектов.	1	Проектная деятельность
2.2.	Проект: «Химический анализ состава шоколада и его влияния на здоровья человека»	1	Проектная деятельность
2.3.	Тема, объект и предмет исследования проекта по химии.	1	Проектная деятельность
2.4.	Цели и задачи предложенного проекта.	1	Проектная деятельность

2.5.	Подбор методов исследования в проекте «Химический анализ состава шоколада и его влияния на здоровья человека»	1	Проектная деятельность
2.6.	Формулирование гипотез и проблем проекта.	1	Проектная деятельность
Итого по разделу		6	
Раздел 3. Поиск информации			
3.1.	Работа в школьной библиотеке с каталогами, различными источниками информации.	2	Поисковые и научные исследования
3.2.	Поиск информации в сети Интернет.	2	Поисковые и научные исследования
3.3.	Составление анкет, опросников, интервью.	1	Поисковые и научные исследования
3.4.	Правила проведения опроса, интервьюирования.	1	Поисковые и научные исследования
3.5.	Анализ анкет и обобщение результатов опроса.	2	Поисковые и научные исследования
3.6.	Составление диаграмм различных	1	Поисковые и научные исследования

	видов.		и исследования
3.7.	Работа с таблицами.	1	Поисковые научные и исследования
Итого по разделу		10	
Раздел 4. Организация исследования			
4.1.	Определение темы проекта по химии.	1	Проектная деятельность
4.2.	Определение объекта и предмета химического исследования.	1	Проектная деятельность
4.3.	Определение проблемы и гипотезы исследования.	1	Проектная деятельность
4.4.	Целеполагание и планирование, выбор методов исследования проекта по химии.	2	Проектная деятельность
4.5.	Проведение эксперимента в химической лаборатории.	2	Проектная деятельность
4.6.	Проведение диагностики по выбранной теме.	1	Проектная деятельность
4.7.	Обработка результатов экспериментов.	2	Проектная деятельность
4.8.	Формулирование выводов химического эксперимента, оформление приложения.	1	Проектная деятельность

Итого по разделу		11	
Раздел 5. Оформление работ			
5.1.	Предварительное прослушивание выводов и итогов по исследованию.	1	Проектная деятельность

5.2.	Обобщение материала	1	Проектная деятельность
5.3.	Требование к оформлению проекта по химии.	1	Проектная деятельность
Итого по разделу		3	
Раздел 6. Защита работ.			
6.1.	Подготовка к защите проекта.	1	Проектная деятельность
6.2.	Защита проектов. Подведение итогов, рефлексия.	1	Конференция
Итого по разделу		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы занятия	Количество часов	Форма проведения занятия
1.	Введение в проектно-исследовательскую деятельность по химии.	1	Беседа
2.	Характеристика научных методов исследования по химии: эксперимент, наблюдение, анализ, анкетирование, опрос.	1	Теоретическое занятие
3.	Обсуждение готовых химических проектов.	1	Проектная деятельность
4.	Проект	1	Проектная деятельность
5.	Тема, объект и предмет исследования проекта по химии.	1	Проектная деятельность
6.	Цели и задачи предложенного проекта.	1	Проектная деятельность
7.	Подбор методов исследования в проекте	1	Проектная деятельность
8.	Формулирование гипотез и проблем проекта.	1	Проектная деятельность
9.	Работа в школьной библиотеке с	1	Поисковые и научные

	каталогами, различными источниками информации.		исследования
10.	Работа в школьной библиотеке с каталогами, различными источниками информации.	1	Поисковые и научные исследования
11.	Поиск информации в сети Интернет.	1	Поисковые и научные исследования
12.	Поиск информации в сети Интернет.	1	Поисковые и научные исследования
13.	Составление анкет, опросников, интервью.	1	Поисковые и научные исследования
14.	Правила проведения опроса, интервьюирования.	1	Поисковые и научные исследования
15.	Анализ анкет и обобщение результатов опроса.	1	Поисковые и научные исследования
16.	Анализ анкет и обобщение результатов опроса.	1	Поисковые и научные исследования
17.	Составление диаграмм различных видов.	1	Поисковые и научные исследования
18.	Работа с таблицами.	1	Поисковые и научные исследования
19.	Определение темы проекта по химии.	1	Проектная деятельность
20.	Определение объекта и предмета химического исследования.	1	Проектная деятельность

21.	Определение проблемы и гипотезы исследования.	1	Проектная деятельность
22.	Целеполагание и планирование, выбор методов исследования проекта по химии.	1	Проектная деятельность
23.	Целеполагание и планирование, выбор методов исследования проекта по химии.	1	Проектная деятельность
24.	Проведение эксперимента в химической лаборатории.	1	Проектная деятельность
25.	Проведение эксперимента в химической лаборатории.	1	Проектная деятельность
26.	Проведение диагностики по выбранной теме.	1	Проектная деятельность
27.	Обработка результатов	1	Проектная деятельность

	экспериментов.		
28.	Обработка результатов экспериментов.	1	Проектная деятельность
29.	Формулирование выводов химического эксперимента, оформление приложения.	1	Проектная деятельность
30.	Предварительное прослушивание выводов и итогов по исследованию.	1	Проектная деятельность

31.	Обобщение материала	1	Проектная деятельность
32.	Требование к оформлению проекта по химии.	1	Проектная деятельность
33.	Подготовка к защите проекта.	1	Проектная деятельность
34.	Защита проектов. Подведение итогов, рефлексия.	1	Конференция
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	

Методическое обеспечение программы

№	Тема	Техническое оснащение	Формы занятий	Приемы и методы	Итог
1	Введение в проектно-исследовательскую деятельность по химии.	Ноутбук, наглядные пособия, презентация	Урок-лекция	Словесные, наглядные, ИКТ	Знакомство с планом работы. Презентация
2	Характеристика научных методов исследования по химии: эксперимент, наблюдение, анализ, анкетирование, опрос.	Ноутбук, наглядные пособия, презентация	Урок- лекция	Словесный. Объяснительно-иллюстративный. Фронтальный. Показ видеоматериалов.	Коллективный анализ
3	Обсуждение готовых химических проектов.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированное занятие	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
4	Проект	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесный. Объяснительно-иллюстративный. Фронтальный.	Практикум
5	Тема, объект и предмет исследования проекта по химии.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
6	Цели и задачи предложенного проекта	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
7	Подбор методов исследования в проекте	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
8	Формулирование гипотез и проблем проекта.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
9	Работа в школьной библиотеке с каталогами,	Ноутбук, цифровая лаборатория,	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум

	различными источниками информации.	химическая посуда			
10	Работа в школьной библиотеке с каталогами, различными источниками информации.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
11	Поиск информации в сети Интернет.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
12	Поиск информации в сети Интернет.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
13	Составление анкет, опросников, интервью.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
14	Правила проведения опроса, интервьюирования.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
15	Анализ анкет и обобщение результатов опроса.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
16	Анализ анкет и обобщение результатов опроса.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
17	Составление диаграмм различных видов.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
18	Работа с таблицами.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
19	Определение темы проекта по химии	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум

20	Определение объекта и предмета химического исследования.	Ноутбук, цифровая лаборатория,	Исследование-урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
21	Определение проблемы и гипотезы исследования.	Ноутбук, цифровая лаборатория, презентация	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Просмотр презентации
22	Целеполагание и планирование, выбор методов исследования проекта по химии.	Ноутбук, цифровая лаборатория	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
23	Целеполагание и планирование, выбор методов исследования проекта по химии	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
24	Проведение эксперимента в химической лаборатории.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
25	Проведение эксперимента в химической лаборатории.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
26	Проведение диагностики по выбранной теме.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
27	Обработка результатов экспериментов	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
28	Обработка результатов экспериментов				
29	Формулирование выводов химического эксперимента, оформление приложения.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
30	Предварительное прослушивание	Ноутбук, цифровая лаборатория,	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ

	выводов и итогов по исследованию.	химическая посуда			
31	Обобщение материала	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Коллективный анализ
32	Требование к оформлению проекта по химии.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Практикум
33	Подготовка к защите проекта.	Ноутбук, цифровая лаборатория, химическая посуда	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Творческое выступление обучающихся
34	Защита проектов. Подведение итогов, рефлексия.	Ноутбук	Комбинированный урок	Словесные, наглядные, ИКТ	Творческое выступление обучающихся

Оснащение учебного процесса

Оборудование центра «Агротехкласс»

Информационные средства

Интернет-ресурсы

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)
2. <http://www.hij.ru/>. Журнал «Химия и жизнь» понятно и интересно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия» представлено множество опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии.
5. <http://www.drofa.ru>. Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
6. <http://1september.ru/>. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
7. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
8. www.periodictable.ru. Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом.

Литература

Для учителя:

1. *Груздева, Н. В.* Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст] : иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб. : Крисмас+, 2006. – 105 с.
2. *Ольгин, О. М.* Опыт без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. : Химия, 1986. – 147 с. 3. *Ольгин, О. М.* Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М. : Детская литература, 2001. – 175 с.
4. *Смирнова, Ю. И.* Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб. : МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.
5. *Алексинский В.Н.* Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. *Леенсон И.А.* Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999. **Для учащихся:**
 1. *Ола, Ф.* Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : Айрис-Пресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).
 2. *Рюмин, В.* Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.

