

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Дебёсская средняя общеобразовательная школа имени Л.В. Рыкова»



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ ДСОШ имени  
Л.В. Рыкова

/Опарина Г.А./

Приказ № 213 от  
16 августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочного курса «Занимательная химия»  
для уровня основного общего образования  
8 класс

Составители: Ложкина Ольга Сергеевна, учитель химии высшая категория.

Наименование УМК УМК Габриелян О.С., Москва, «Просвещение», 2021

---

Количество часов по учебному предмету за учебный год/34 неделю 1 час

с. Дебёсы  
2023 год

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Общая характеристика программы

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная химия» по направлению интеллектуальное предназначена для обучающихся 8 классов

Программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта и с учетом авторской рабочей программы курса химии 8-9 классы автора О.С. Габриеляна.

Программа курса внеурочной деятельности является предметной.

Актуальность программы «Занимательная химия» заключается в том, что она предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, информатики. Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у обучающихся формируются познавательные интересы.

Новизна программы состоит в том, что программа не ставит целью обучение химии, ее предназначение заинтересовать учащихся, дать понять, что в жизни приходится выполнять много функций, не связанных с основной специальностью и понимание химических явлений, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни, может принести только пользу.

Педагогическая целесообразность программы позволяет изучить занимательный фактологический материал на более высоком уровне; развивает любознательность и творческие способности учащихся; стимулирует к самостоятельному поиску новых методов и способов анализов.

Программа рассчитана на 1 год обучения. На реализацию курса отводится 1 час в неделю (программа предназначена для учащихся 8 классов). Продолжительность занятия 40 минут.

## 1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи программы:

### *Обучающие:*

1. Сформировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
2. Сформировать навыки безопасного и правильного обращения с веществами;

3. Сформировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента;
4. Продолжить развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении цели, креативные способности учащихся;
5. Продолжить формировать коммуникативные умения;
6. Начать развивать учебную мотивацию школьников направленную на выбор профессии, связанной с химическим производством;
7. Дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области;
8. Сформировать основные методы решения нестандартных и олимпиадных задач по химии.

***Развивающие:***

1. Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
2. Развивать конструктивное мышление и сообразительность.

***Воспитательные:***

1. Вызвать интерес к изучаемому предмету;
2. Внедрить в сознание учащихся информацию о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;
3. Воспитывать нравственное и духовное здоровье.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Программа курса внеурочной деятельности направлена на достижение следующих образовательных результатов:

**Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки;
- мотивация детей к познанию, творчеству, труду;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе разных видов деятельности.

**Метапредметные результаты:**

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

- расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- бучить технике безопасности при выполнении химических реакций;
- сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ;
- формировать у учащихся навыки безопасного и грамотного обращения с веществами;  
формировать практические умения и навыки разработки и выполнения химического эксперимента.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **Введение**

Знакомство с учащимися. Знакомства учащихся с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы, предложенного

#### **Химическая лаборатория.**

**Тема 1.1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.** Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности оказания первой помощи, использование **противопожарных средств защиты.**

**Тема 1.2. Знакомство с лабораторным оборудованием.** Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

#### **Тема 1.3. Хранение материалов и реактивов в химической Лаборатории**

Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории. Практическая работа 1

#### **Тема 1.4. Нагревательные приборы и пользование ими**

Знакомство с правилами

пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.

**Практическая работа № 2.** Использование нагревательных приборов.

**Тема 1.5. Взвешивание, фильтрование и перегонка**

**Практическая работа № 3.** Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей

**Тема 1.6. Выпаривание и кристаллизация**

**Практическая работа № 4.** Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли

**Тема 1.7. Приготовление растворов в химической.**

Ознакомление учащихся с

процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни **Практическая работа 5**

**Тема 1.8. Кристаллогидраты**

**Практическая работа № 6.** Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы)

**Тема 1.9. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас**

**Практическая работа № 7.** Подготовка и показ демонстрационных опытов: «Вулкан», «Зелёный огонь», «Вода-катализатор», «Звездный дождь», «Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу».

Раздел 2. Логика

**Тема 2.1. Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по Химии**

Выполнение примерных заданий олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по химии

**Тема 2.2. Проведение дидактических игр.**

Проведение конкурсов и дидактических игр: «кто внимательнее»,

Раздел 3. Прикладная химия

**Тема 3.1. Химия в быту**

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир

### **Тема 3.2. Практикум- исследование**

#### **«Моющие средства для посуды.**

**Практическая работа № 8.** Моющие средства для посуды. Работа с этикеткой. Опыт 1.

Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смыываемость со стакана.

### **Тема 3.3. Химия в природе.**

Сообщения о явлениях

природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе».

*Демонстрация опытов:*

«Химические водоросли»,

«Тёмно-серая змея»,

«Оригинальное яйцо»,

«Минеральный «хамелеон»

### **Тема 3.4. Практикум - исследование**

#### **«Анализ воды»**

**Практическая работа № 9.** Анализ воды. Определение опытным путём физических и химических показателей различных проб воды (водопроводная вода и вода из открытых источников)

### **Тема 3.5. Практикум - исследование**

#### **«Анализ почвы»**

**Практическая работа № 10.** Анализ почвы. Определение опытным путём физических и химических показателей различных проб почвы.

Определение: кислотности, наличия загрязняющих веществ органической и неорганической природы в пробах почвы.

### **Тема 3.6. Практикум - исследование**

#### **«Анализ растений».**

**Практическая работа № 11.** Анализ растений. Определение опытным путём наличия в листьях комнатных растений загрязняющих веществ органической и неорганической природы.

### **Тема 3.7. Химия и человек**

Чтение докладов: «Ваше питание и здоровье»,

«Химические реакции внутри нас».

### **Тема 3.8. Практикум - исследование**

#### **«Анализ чая»**

**Практическая работа № 12.** Анализ чая. Определение опытным путём наличия биологически активных соединений (танинов, витамина С, кофеина) в пробах черного и зеленого чая. Определение кислотности в пробах зелёного чая. Формулирование выводов о качестве черного и зелёного чая.

### **Тема 3.9. Химия и медицина**

Формирование

информационной культуры

учащихся. Составление и чтение докладов

### **Тема 3.10. Пищевые добавки**

**Практическая работа № 13.** Пищевые добавки и их влияние на здоровье.

**Тема 3.11. Практикум - исследование**

**«Жевательная резинка»**

**Практическая работа № 14.** Жевательная резинка. Опыт 1. Работа с этикетками. Опыт 2. Изучение физических свойств: проверка на растяжимость, проверка на долговременность вкуса.

**Тема 3.12. Подготовка проектов.**

Распределение учащихся по группам. Выбор тем проектов. Обсуждение плана работы над проектом

### Тематическое планирование

Тема раздела	Количество часов	Практические работы
Введение	1	
Тема 1.1. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1	
Тема 1.2. Знакомство с лабораторным оборудованием	1	
Тема 1.3. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории	1	
Тема 1.4. Нагревательные приборы и пользование ими	1	1
Тема 1.5. Взвешивание, фильтрование и перегонка	1	1
Тема 1.6. Выпаривание и кристаллизация	1	1
Тема 1.7. Приготовление растворов в химической	1	1
Тема 1.8. Кристаллогидраты	1	1
Тема 1.9. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас	1	1
Тема 2.1. Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии	1	
Тема 2.2. Проведение дидактических игр	1	
Тема 3.1. Химия в быту	1	
Тема 3.2. Практикум- исследование «Моющие средства для посуды»	1	1
Тема 3.3. Химия в природе	1	
Тема 3.4. Практикум - исследование «Анализ воды»	2	1
Тема 3.5. Практикум - исследование «Анализ почвы»	2	1

Тема 3.6. Практикум - исследование «Анализ растений»	2	1
Тема 3.7. Химия и человек	1	
Тема 3.8. Практикум - исследование «Анализ чая»	2	1
Тема 3.9. Химия и медицина	1	
Тема 3.10. Пищевые добавки	1	1
Тема 3.11. Практикум - исследование «Жевательная резинка»	2	1
Тема 3.12. Подготовка проектов	2	
Итого:	34	13

### Поурочное планирование

1	Тема	Форма урока
	Введение	Беседа
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	Лекция
3	Знакомство с лабораторным оборудованием	Лекция
4	<b>Практическая работа № 1.</b> Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций	Практическая работа
5	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории	Лекция и беседа
6	Нагревательные приборы и пользование ими	Лекция и беседа
7	<b>Практическая работа № 2.</b> Использование нагревательных приборов	практической работа
8	Взвешивание, фильтрование и перегонка. <b>Практическая работа № 3.</b> Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	практической работа
9	Выпаривание и кристаллизация. <b>Практическая работа № 4.</b> Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.	практической работа
10	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	практической работа

11	<b>Практическая работа № 5.</b> Приготовление растворов веществ сопредельной концентрацией растворённого вещества	практической работа
12	Кристаллогидраты. <b>Практическая работа № 6.</b> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора.	практической работа
13	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. <b>Практическая работа № 7.</b> Подготовка и показ демонстрационных опытов	практической работа
14	Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии	Разбор задания
15	Проведение дидактических игр	Игра
16	Химия в быту	Беседа
17-18	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды»	Практическая работа
19	Химия в природе	Беседа
20-21	Практикум - исследование «Анализ воды»	Практическая работа, выступления с сообщениями, демонстрационный эксперимент
22-23	Практикум - исследование «Анализ почвы»	Практическая работа, выступления с сообщениями, демонстрационный эксперимент
24-25	Практикум - исследование «Анализ растений»	Практическая работа, выступления с сообщениями, демонстрационный эксперимент
26	Химия и человек	Лекция и беседа
27	Практикум - исследование «Анализ чая»	Практическая работа, выступления с сообщениями, демонстрационный эксперимент
28	Химия и медицина	Выступление сообщениями
29	Пищевые добавки	Выступление сообщениями
30-31	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	Выполнение практической работы
32-33	Подготовка проектов	Защита мини проектов
34	<b>Итоговое занятие</b>	Подведение итогов

Перечень литературы, рекомендуемой для учащихся и их родителей:

1. Журнал «Химия и жизнь»;

2. Журнал «Химия в школе»;

5.5. Интернет-ресурсы: 1. <http://www.alhimikov.net> 2. <http://www.alhimik.ru> 3.

<http://www.XuMuK.ru> 4. <http://www.chemistry.narod.ru/> 5. <http://www.openclass.ru>

<b>Содержание</b>	<b>Виды внеурочной деятельности</b>	<b>Формы организации внеурочной деятельности</b>
<b>Раздел 1. Химическая лаборатория.</b>		

	<p>занимательных опытов).</p> <p><b>Практическая работа № 1.</b>  Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций (наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде).</p>	
<b>Тема 1.3. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории</b>	<p>Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории.</p>	Лекция
<b>Тема 1.4. Нагревательные приборы и пользование ими</b>	<p>Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание.</p> <p><b>Практическая работа № 2.</b>  Использование нагревательных приборов.</p>	Лекция, выполнение практической работы
<b>Тема 1.5. Взвешивание, фильтрование и перегонка</b>	<p><b>Практическая работа № 3.</b>  Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.</p> <p>Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.</p>	Выполнение практической работы
<b>Тема 1.6. Выпаривание и кристаллизация</b>	<p><b>Практическая работа № 4.</b>  Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.</p>	Выполнение практической работы
<b>Тема 1.7. Приготовление растворов в химической</b>	<p>Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни</p>	Беседа, выполнение практической работы

лаборатории и в быту	<b>Практическая работа № 5.</b> Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.	
<b>Тема 1.8. Кристаллогидраты</b>	<b>Практическая работа № 6.</b> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы). Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов. <i>Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.</i>	Выполнение практической работы
<b>Тема 1.9. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас</b>	<b>Практическая работа № 7.</b> Подготовка и показ демонстрационных опытов: «Вулкан», «Зелёный огонь», «Вода-катализатор», «Звездный дождь», «Разноцветное пламя», «Вода зажигает бумагу».	Выполнение практической работы
<b>Раздел 2. Логика</b>		
<b>Тема 2.1. Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии</b>	Выполнение примерных заданий олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады школьников по химии.	Семинар
<b>Тема 2.2. Проведение дидактических игр</b>	Проведение конкурсов и дидактических игр: «кто внимательнее», «кто быстрее и	Игра

	лучше», «узнай вещество», «узнай явление».	
<b>Раздел 3. Прикладная химия</b>		
<b>Тема 3.1. Химия в быту</b>	Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.	Беседа
<b>Тема 3.2. Практикум-исследование «Моющие средства для посуды»</b>	<b>Практическая работа № 8.</b> Моющие средства для посуды. Работа с этикеткой. Опыт 1. Определение кислотности. Опыт 2. Определение мылкости. Опыт 3. Смываемость со стакана.	Выполнение практической работы
<b>Тема 3.3. Химия в природе</b>	Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме «Химия в природе». <i>Демонстрация опытов:</i> «Химические водоросли», «Тёмно-серая змея», «Оригинальное яйцо», «Минеральный «хамелеон».	Беседа, выступления с сообщениями, демонстрационный эксперимент
<b>Тема 3.4. Практикум - исследование «Анализ воды»</b>	). Определение: цвета, запаха, прозрачности, кислотности, наличия загрязняющих веществ органической и неорганической природы в пробах воды. Формулирование выводов о качестве и чистоте проб воды.	Выполнение практической работы

<p><b>Тема 3.5.</b> <b>Практикум - исследование «Анализ почвы»</b></p>	<p><i><b>Практическая работа № 10.</b></i> Анализ почвы. Определение опытным путём физических и химических показателей различных проб почвы. Определение: кислотности, наличия загрязняющих веществ органической и неорганической природы в пробах почвы. Формулирование выводов о качестве проб почвы, установление пригодности для выращивания растений.</p>	<p>Выполнение практической работы</p>
<p><b>Тема 3.6.</b> <b>Практикум - исследование «Анализ растений»</b></p>	<p><i><b>Практическая работа № 11.</b></i> Анализ растений. Определение опытным путём наличия в листьях комнатных растений загрязняющих веществ органической и неорганической природы. Установление причин наличия загрязняющих соединений в листьях растений (если они имеются).</p>	<p>Выполнение практической работы</p>
<p><b>Тема 3.7. Химия и человек</b></p>	<p>Чтение докладов: «Ваше питание и здоровье», «Химические реакции внутри нас».</p>	<p>Выступления учащихся с докладами</p>
<p><b>Тема 3.8.</b> <b>Практикум - исследование «Анализ чая»</b></p>	<p><i><b>Практическая работа № 12.</b></i> Анализ чая. Определение опытным путём наличия биологически активных соединений (танинов, витамина С, кофеина) в пробах черного и зеленого чая. Определение кислотности в пробах зелёного чая. Формулирование выводов о качестве черного и зелёного чая.</p>	<p>Выполнение практической работы</p>
<p><b>Тема 3.9. Химия и медицина</b></p>	<p>Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов.</p>	<p>Беседа, выступления учащихся с докладами</p>
<p><b>Тема 3.10.</b> <b>Пищевые добавки</b></p>	<p><i><b>Практическая работа № 13.</b></i> Пищевые добавки и их влияние на здоровье. Анализ составов</p>	<p>Выполнение практической работы</p>

	продуктов питания по этикеткам, выявление наличия вредных для организма человека пищевых добавок.	
<b>Тема 3.11. Практикум - исследование «Жевательная резинка»</b>	<i>Практическая работа № 14.</i> Жевательная резинка. Опыт 1. Работа с этикетками. Опыт 2. Изучение физических свойств: проверка на растяжимость, проверка на долговременность вкуса. Опыт 3. Наличие красителей. Опыт 4. Определение кислотности. Опыт 5. Обнаружение подсластителей.	Выполнение практической работы
<b>Тема 3.12. Подготовка проектов</b>	Распределение учащихся по группам. Выбор тем проектов. Обсуждение плана работы над проектом (сформулировать цели и задачи проектов по выбранным темам, определить результаты и продукты объектов).	Беседа
<b>Итоговое занятие</b>	Представление проектов учащихся в форме выступления перед группой. Оценивание проектов учащихся.	Конференция, подведение итогов

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема
1	Введение
2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности
3	Знакомство с лабораторным оборудованием
4	<b>Практическая работа № 1.</b> Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций
5	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории
6	Нагревательные приборы и пользование ими
7	<b>Практическая работа № 2.</b> Использование нагревательных приборов
8	Взвешивание, фильтрование и перегонка. <b>Практическая работа № 3.</b> Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.
9	Выпаривание и кристаллизация. <b>Практическая работа № 4.</b> Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.
10	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту
11	<b>Практическая работа № 5.</b> Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества
12	Кристаллогидраты. <b>Практическая работа № 6.</b> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора.
13	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. <b>Практическая работа № 7.</b> Подготовка и показ демонстрационных опытов
14	Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии
15	Проведение дидактических игр
16	Химия в быту
17-18	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды»
19	Химия в природе
20-21	Практикум - исследование «Анализ воды»

22-23	Практикум - исследование «Анализ почвы»
24-25	Практикум - исследование «Анализ растений»
26	Химия и человек
27	Практикум - исследование «Анализ чая»
28	Химия и медицина
29	Пищевые добавки
30-31	Практикум - исследование «Жевательная резинка»
32-33	Подготовка проектов
34	<b>Итоговое занятие</b>

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 5.1. Учебно-методическое обеспечение программы

Реализация программы «Занимательная химия» предполагает следующие формы организации образовательной деятельности: беседа; обсуждение; наблюдения химических явлений; практическая, исследовательская и проектная деятельность.

При реализации программы используются следующие методы и приемы обучения: организационные (подбор реактивов и оборудования для проведения экспериментов, разделение практических работ на операции, выполнение работы по плану, отчеты о результатах работы), технические (постановка опытов, фиксация результатов опыта), логические (постановка проблемных задач, определение цели и плана работы, выявление свойств изучаемых объектов, выводы по результатам работы).

Образовательный процесс обеспечивается следующими дидактическими материалами:

1. Карточки с заданиями для дидактических игр по химии;
2. Методические рекомендации по выполнению практических занятий;
3. Методические рекомендации по организации проектной деятельности учащихся;
4. Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности учащихся;
5. Памятка «Правила поведения учащихся в кабинете химии»;
6. Памятка «Правила техники безопасности при работе с химическим оборудованием и реактивами».

### 5.2. Материально-технические условия реализации программы

**Требования к помещению для занятий:** выполнение санитарно-гигиенических норм; наличие мультимедийного оборудования, вытяжного шкафа, демонстрационного стола и прочего химического оборудования; наличие необходимых реактивов; исправность работы водоснабжения и водоотведения; наличие соответствующего комплекта мебели для кабинета химии.

#### **Средства обучения и воспитания:**

- дидактические материалы по соответствующим темам;
- модели молекул и кристаллических решёток;
- учебные плакаты;
- таблица «Периодическая система химических элементов»;
- таблица «Растворимость солей, кислот и оснований»;
- мультимедийное оборудование;
- доступ к интернет сети;
- демонстрационные приборы и оборудование по химии;
- наборы для практических работ по химии;
- химическая посуда.

### **Расходные материалы:**

химические реактивы,  
горючее для спиртовок.

### **5.3. Кадровое обеспечение программы**

Программа «Занимательная химия» реализуется учителем химии, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

### **5.4. Учебно-информационное обеспечение программы**

#### **Перечень литературы, используемой педагогом:**

1. Буйлова, Л.Н., Клёнова, Н.В. Дополнительное образование в современной школе [Текст] Л.Н.Буйлова, Н.В.Клёнова. - М.: Сентябрь, 2005 г. – 192 с.;
2. Голуб, Г.Б. Портфолио в системе педагогической диагностики [Текст] / Г.Б. Голуб, О.В. Чуракова // Школьные технологии. 2005. - №1. - С. 181-195.;
3. Полтавец, Г.А. Научно-методические материалы по анализу практической проблемы оценивания качества в системе дополнительного образования детей: Методическое пособие для руководителей и педагогов учреждений дополнительного образования [Текст] / Г.А. Полтавец, С.К. Никулин. - М.: 1996, - 94 с.;
4. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. - М.: Просвещение, 1980.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
6. Исследовательская деятельность учащихся по химии: метод. пособие / Е.В.Тяглова.- М.: Глобус, 2007.
7. Ширшина Н.В. Деятельностный подход в обучении: проектная технология // Химия в школе.- 2007.- № 6.- С.24.

#### **Перечень литературы, рекомендуемой для учащихся и их родителей:**

1. Журнал «Химия и жизнь»;
2. Журнал «Химия в школе»;

### **5.5. Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.alhimikov.net>
2. <http://www.alhimik.ru>
3. <http://www.XuMuK.ru>
4. <http://www.chemistry.narod.ru/>
5. <http://www.openclass.ru>

В данном докумен  
прошнуровано и с  
12 1962 год  
Директор *А.И.*

