

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ШКОЛА №293 ИМ. А.Т. ТВАРДОВСКОГО



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБОУ Школа №293  
им. А.Т. Твардовского  
Глозман А.Е.  
« 12 » 2016 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
**«Занимательная химия»**  
(базовая)

срок реализации – 2 года  
возраст детей – 8-18 лет

Педагог дополнительного образования  
**Родионова Зоя Ивановна**

Москва  
2016

## **Пояснительная записка**

Химический кружок - экспериментальный, поэтому состав учащихся должен быть постоянным. Кружок «Занимательная Химия» организован по принципу добровольности. В нем могут заниматься как сильные, так и слабые ученики. Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учетом возможности в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с учетом желания. В случае выполнения группового задания дается возможность спланировать ход эксперимента с четким распределением обязанностей для каждого члена группы. Программа кружка включает: знакомство с приемами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов, и их значение.

Целью создания кружка является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Занятия в кружке тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования

В реализации программы данного кружка необходимо сочетать беседы преподавателя и выступления кружковцев, проведение викторин с экскурсиями в аптеку, химические лаборатории, в институты, чтение рефератов с проведением эксперимента.

Члены кружка могут практически использовать свои знания в школе на уроках химии и в быту.

Программа кружка «Занимательная химия» рассчитана на учащихся 8-18 лет ( 36 занятий по 3 часа в неделю ).

# Тематическое планирование кружка по химии

## Занимательная химия.

Программа кружка (36 занятий по 3 часа в неделю) рассчитана на учащихся 8-18 лет средней общеобразовательной школы.

Целью создания кружка является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Занятия в кружке тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

В реализации программы данного кружка необходимо сочетать беседы преподавателя и выступления кружковцев, проведение викторин с экскурсиями в аптеку, химические лаборатории, в институты, чтение рефератов с проведением эксперимента.

*Форма:* внеклассная групповая

*Методы:* чтение химической научно-популярной литературы, подготовка рефератов, проведение химических опытов, творческая работа по моделированию и конструированию, создание стендов и выпуск стенных газет, создание презентаций.

### Учебно-тематическое планирование

№п/п	Названия занятий.	Кол-во часов.	Планируемые результаты.
1-2-3	Вводное занятие.	3	Решить организационные вопросы (выбор старосты, секретаря кружка и членов редколлегии), ознакомить кружковцев с их обязанностями и оборудованием, обсудить и откорректировать план работы кружка.
4-5-6	Техника безопасности при работе в лаборатории.	3	Поле подробно ознакомиться с правилами по технике безопасности для кабинетов (лабораторий) химии общеобразовательных школ, ознакомиться с местом нахождения противопожарных средств защиты, рубильника и выключателя электросети.
7-8-9	Оборудование химии.	3	Ознакомиться с классификацией и требованиями, предъявляемыми к

	лабораторного хозяйства.		хранению оборудования кабинета химии, изучить технические средства обучения (ТСО), лабораторные инструменты, необходимые для выполнения химических опытов, конструирования приборов и осуществления ремонта лабораторного оборудования, учебные приборы, используемые на уроках химии, их классификацию и разделение на демонстрационные и лабораторные.
10-11-	Реактивы,	3	Ознакомиться с различными видами

	классификация, хранение, фасовка.		классификации реактивов; с реактивами, используемыми в повседневной лабораторной практике, техническими показателями, характеризующими качество реактивов; фасовкой, упаковкой и хранением.
13-14	Химическая посуда.	2	Ознакомиться с классификацией посуды, правилами ее мытья, размещения, хранения и нагревания; мерной посудой и ее назначением.
15-16-	Нагревание, взвешивание, фильтрование.	3	Ознакомиться с нагревательными приборами, приемами взвешивания и фильтрования.
18-19-2	Растворы, приготовление. Концентрация растворов.	3	Ознакомиться с процессом веществ, растворами, их классификацией, ролью растворов в народном хозяйстве, природе, медицине.
21-22	Основные приемы работы с твердыми, жидкими газообразными веществами.	2	Научиться основным приемам работы с твердыми, жидкими и веществами.
23-24-	Лабораторные получения неорганических веществ.	3	Изучить основные способы получения оснований, солей в лаборатории.
26-27-	Индивидуальность химических элементов	3	Изучить физическую, геохимическую и биохимическую индивидуальность элементов, круговорот элементов (их соединений) в природе.
29-51	Занимательные опыты теме «Химические реакции вокруг нас»: звездный дождь, фейерверк в середине зеленый огонь и др.	22	Провести следующие опыты: «Вулкан» на столе, «Звездный дождь», фейерверк в середине жидкости, «Зеленый огонь», вода зажигает бумагу, разноцветное волшебные самовоспламеняющаяся жидкость, горение различных веществ в расплавленных кристаллах, вода - катализатор, самовоспламенение
52-74	Занимательные опыты по теме «Химия в доме»: дым без	22	Провести следующие опыты: дым без огня, «Золотой» нож, примерзание цветные растворы, кровь без

	золотой нож, примерзание стакана, кровь без раны, несгораемый платочек и др.		моментальная цветная превращение жидкости в химический вакуум в стакане, несгораемый платочек, сахар горит огнем.
75-97	Занимательные опыты теме «Химия в природе»: добывание минеральный хамелеон др.	13	Провести следующие опыты: добывание «золота», минеральный фараоновы змеи, темно-серая «химические водоросли», горящий снег, «Буря» в стакане.
	Занимательные опыты теме «Химия в		Провести следующие опыты: способы получения

87-89	хозяйстве».	3	Превращение «молока в воду», оригинальное яйцо
90-92	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по химии	3	В игровой форме проверить сформированность знаний химических элементов, умений, навыков написания уравнений.
93-95	Викторина «Химия и охрана природы».	3	Закрепить и углубить знания, развить навыки самостоятельной работы с учебной и научно-популярной литературой.
96-97	Просмотр фильма	2	Рассмотреть экологические проблемы связанные с нашей жизнью и предложить пути решения их.
98-100	Заключительное занятие	3	Подвести итоги работы кружка за год.
101-107	Экскурсия в Политехнический музей.	8	Экскурсия в хим. Лабораторию позволит и дальше развивать познавательные и коммуникативные компетенции учащихся.

№ Занятия	Тема занятия
1	Организационные вопросы. Знакомство с учащимися. Анкетирование.
2	Правила безопасной работы в кабинете химии. Правила безопасной работы в кабинете химии.
3	Ознакомление с квалификацией и требованиями, предъявляемым к хранению лабораторного оборудования. Конструирование приборов и осуществление ремонта лаб. оборудования.
4	Ознакомление с различными видом реактивов, их классификация, фасовка, упаковка и хранение.
5	П/р №1 «Ознакомление с хим. посудой, правилами мытья, хранения, размещения. Мерная посуда»
6	П/р №2 «Нагревательные приборы, правила пользования ими, приемы взвешивания и фильтрация»
7	П/р №3 «Приготовление растворов с заданной массовой долей растворного вещества. Приготовление насыщенных растворов.»

8	П/р №4 «Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами»
9	П/р №5 «Получение оснований и солей»
10	Изучение физической, химической, гео-и-биохим. Индивидуальности некоторых хим. элементов. Круговорот элементов в природе.
11	П/р №6 «Вулкан на столе» Правила по Т.Б. Обсуждение опыта.
12	П/р №7 «Звездный дождь».Фейерверк в середине жидкости. Огненный платок. Обсуждение Правила по Т.Б.

13	П/р №8 «Зеленый огонь» вода зажигает бумагу, разноцветное пламя, волшебные
14	П/р №9 Самовоспламеняющаяся жидкость. Горение различных веществ. Правила по Т.Б. при горении веществ.
15	П/р №10 «Вода-катализатор»
16	П/р №11 «Самовоспламенение парафина и др. опыты»
17	П/р №12 «Дым без огня» «Золотой мыс».
18	П/р №13 «Примерзание стакана» , «Цветные растворы», «Кровь без раны»
19	П/р №14 Моментальная цветная «фотография»
20	П/р №15 Превращение жидкости в студень. Знакомство с гелями и золями вокруг нас.
21	П/р №16 Химические реакции вокруг нас.
22	П/р №17 Горение сахара «Определение глюкозы в фруктах и меде» Правила по Т.Б.
23	П/р №18 Подготовка к выполнению опытов. «Добывание золота» «Серебряное зеркало» Правила по Т.Б.

24	П/р №19 Подготовка к выполнению опытов. «Минеральный хамелеон» «Фараоновы змеи» Обсуждение Правила по Т.Б.
25	П/р №20 Выполнение опытов: «Темно-серая змея» Хим.водоросли
26	П/р №21 Подготовка к выполнению опытов. «Горящий снег» Правила по Т.Б.
27	П/р №22 Подготовка к выполнению опытов. «Буря в стакане»

	П/р № 23 «Получение кислорода» Опыты с ним. Правила по ТБ при работе с кислородом.
28	П/р № 24 Разные способы получения «молока»
29	П/р №25 Превращение молока в воду. Скисание молока.
30	П/р №26 «Оригинальное яйцо»
31	П/р № 27 Влияние окружающей среды на процесс фотосинтеза
32	Разгадывание головоломок, кроссвордов по химии
33	Викторина «Химия и охрана природы»
34	Просмотр фильма по химии «Экология и мы»
35	Экскурсия в Политехнический музей

## Тематическое планирование

Тема	Теоретические занятия	Практические занятия
<b>Водное занятие</b>	<b>3</b>	-
<b>№2</b>	<b>3</b>	-
<b>№3</b>	<b>3</b>	-
<b>№4</b>	<b>3</b>	-
<b>№5</b>	<b>3</b>	
<b>№6</b>	<b>3</b>	
<b>№7</b>	<b>3</b>	-
<b>№8</b>	-	<b>3</b>
<b>№9</b>	-	<b>3</b>
<b>№10</b>	-	<b>3</b>
<b>№11</b>	-	<b>3</b>
<b>№12</b>	-	<b>3</b>
<b>№13</b>	-	<b>3</b>
<b>№14</b>	-	<b>3</b>
<b>№15</b>	-	<b>3</b>
<b>№16</b>	-	<b>3</b>
<b>№17</b>		<b>3</b>
<b>№18</b>	-	<b>3</b>
<b>№19</b>		<b>3</b>
<b>№20</b>	-	<b>3</b>
<b>№21</b>	-	<b>3</b>
<b>№22</b>	-	<b>3</b>
<b>№23</b>	-	<b>3</b>
<b>№24</b>	-	<b>3</b>
<b>№25</b>	-	<b>3</b>
<b>№26</b>	-	<b>3</b>
<b>№27</b>	-	<b>3</b>
<b>№28</b>		<b>3</b>
<b>№29</b>	-	<b>3</b>
<b>№30</b>	-	<b>3</b>
<b>№31</b>	-	<b>3</b>
<b>№32</b>	-	<b>3</b>
<b>№33</b>	-	<b>3</b>
<b>№34</b>	-	<b>3</b>
<b>№35</b>	-	<b>3</b>
<b>№36</b>	-	<b>3</b>
<b>Итого</b>	<b>21</b>	<b>86</b>
<b>Итого:</b>	<b>107</b>	



### Литература

Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.

Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.

Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.

Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.

В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.

Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.

А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.

И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.

Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.

Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.

Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.

Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.

Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983

Мультимедиа по усмотрению учителя.