


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с.Давыдовка Пугачёвского района Саратовской области»

Согласовано  
зам. директора по  
ВР  С.С.Ильясова  
15.06.2023 г.

Утверждаю  
директор МОУ «СОШ с.Давыдовка»  
 М.Е.Кормилкина  
Приказ № 64 от 15.06.2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
программа технической направленности  
«Занимательная химия для малышей»  
Возраст обучающихся: 7-10 лет  
Срок реализации: одна учебная четверть (16 часов)**

Автор-составитель:  
Бисингалиева Р.С., педагог  
дополнительного образования

## Комплекс основных характеристик.

### 1. Пояснительная записка

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная химия для малышей» - естественнонаучна.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия для малышей» имеет стартовый уровень сложности, естественнонаучной направленности. Программа разработана для учащихся 1- 4 классов, то есть для детей такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает.

Химия – наука о веществах и их превращениях, но в старших классах школы химию часто не любят и боятся потому, что с детства не закладывается в ребят интерес к основам мироздания, пониманию тех элементов, из которых состоит все вокруг нас. Важно как можно раньше пробудить в ребенке любопытство к самым простым веществам. Из чего состоит вода или поваренная соль, которую мы добавляем в пищу? Что такое йод в медицинском пузырьке? Как устроен воздух, который мы не видим, не слышим, но которым дышим? Как из прозрачного получить цветной раствор?

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент при изучении тех тем, где он возможен и является безопасным для детей. На занятиях ребята учатся наблюдать за происходящими превращениями в экспериментах, проговаривать вслух изменения, обсуждать возникающие вопросы; придумывать химическую сказку, разгадывать загадки, кроссворды; понимать связь химии с другими науками.

**Актуальность.** Программа предназначена для учащихся от 7 до 10 лет и позволяет расширить знания в области химии на доступном уровне для этого возраста. Довольно позднее изучение химии (с 8 класса согласно ФГОС) снижает интерес к этому предмету, делает его сложным и непонятным для большинства учеников. Проблему можно решить, если организовать учащихся заниматься с 1 класса по программе, где они смогут расширить свой кругозор в сфере естественных наук. При изучении начальных знаний химии по данной программе учащиеся почувствуют радость от обучения, станут более уверенны в своих способностях и возможностях.

На занятиях программы «Занимательная химия для малышей» обучающиеся узнают как правильно и безопасно обращаться с химическим оборудованием и реактивами. Методами наблюдения, описание, проведение опытов учащиеся изучат свойства, состав и применение обычных и незнакомых им веществ. Данная программа подготавливает учащихся к освоению предмета химии через химические эксперименты. Программа позволит увлечься этим предметом и не бояться сложностей при изучении химии в старших классах.

**Отличительная особенность данной программы** заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала взятого из серии книг «Простая наука для детей».

**Педагогическая целесообразность** данной программы объясняется основными принципами, на которых она основывается:

1. Принцип вариативности и свободы выбора, он необходим для самореализации личности.
2. Принцип эмоциональной насыщенности. Занятия дают основу для создания среды, богатой ценностным общением, стимулируют положительные эмоции, благоприятно влияющие на душевное здоровье учащихся и побуждающие ребенка к дальнейшему развитию.
3. Принцип креативности предполагает развитие и активизацию творческих способностей каждого ребенка.

4. Принцип индивидуализации имеет значение для осуществления личностно-ориентированного подхода в процессе развития личности учащихся.
5. Принцип диалогичности предусматривает не просто усвоение предлагаемого материала, а познание мира через активный диалог с ним.
6. Принцип доступности, обеспечивающий переход от простого к сложному, от известного к неизвестному.

**Адресат программы.** Программа предназначена для обучающихся в возрасте 7- 10 лет, которые еще не начали изучать химию в школе, но интересуются этим предметом.

**Срок реализации.** Краткосрочная программа рассчитана на 2 месяца обучения.

**Объем программы.** Общее количество часов – 16.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 2 часа. Время занятий и количество часов нормировано СанПиН.

## 2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** Формирование у учащихся интереса к миру веществ и химических превращений.

**Задачи программы:**

### **Образовательные:**

- расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- обучить технике безопасности при выполнении химических реакций;

### **Развивающие:**

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся, познавательной, мыслительной, логической деятельности.

### **Воспитательные:**

- воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;
- воспитать чувство личной ответственности.

## 3. Планируемые результаты

### **Предметные результаты**

1. Умение применять на практике навыки работы с химической посудой и оборудованием лаборатории.
2. Умение применять на практике изученные теоретические знания.
3. Знание правил техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории.
4. Самостоятельное приобретение новых знаний, умений, навыков.
5. Умение давать определения (или правильно объяснять) изученных понятий.
6. Умение наблюдать химические эксперименты.

### **Метапредметные результаты**

1. Умение находить необходимую информацию в Интернете, у представителей старшего поколения, специалистов химиков.
2. Умение работать со специальным оборудованием.
3. Умение организовать свою экспериментальную работу.
4. Умение использовать теоретические знания на практике.
5. Построение логической цепочки рассуждений.
6. Выдвижение гипотезы и ее обоснование.

7. Умение планировать и выполнять задания по алгоритму и решать поставленную задачу.

#### Личностные результаты

1. Познавательные – умение выделять необходимую информацию, чтобы провести эксперимент, выдвигать гипотезы почему получился или не получился предполагаемый результат.
2. Коммуникативные – умение высказывать и аргументировать свою точку зрения при обсуждении предполагаемых практических результатов, точно выражать свои мысли.
3. Регулятивные – умение планировать и анализировать свою деятельность, вносить необходимые изменения и дополнения в план действий, действовать по заданной инструкции, оценивать свой результат.

#### 4. Учебный план

№	Наименование тем	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации (контроль)
1.	Вводное занятие «Ее величество - Химия!». Техника безопасности в лаборатории	1	0,5	0,5	Опрос
2	Взаимодействие в химии. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	1	0,5	0,5	Опрос
3.	Правила для работы с жидкостями. Правила для работы с сыпучими веществами.	1	0,5	0,5	Опрос
4.	Час осторожности. Ушибы, порезы, ожоги. Лаборатория юного химика. Мытье посуды в лаборатории.	1	0,5	0,5	Опрос
5.	Нефтяная лаборатория.	1	0,5	0,5	Опрос
6.	Аптечка- йод. «Зелень» из аптечки.	1	0,5	0,5	Опрос
7.	Лекарства из аптечки. Кальций из аптечки. Аптечка- Жидкости опасные и не очень. Аптечная марганцовка.	1	0,5	0,5	Опрос
8.	Химические вещества вокруг нас. Химия съедобная и несъедобная.	1	0,5	0,5	Опрос
9.	Как выглядят вещества? Физическое тело и вещество.	1	0,5	0,5	Опрос
10.	Растение – клетки, вещество – атомы.	1	0,5	0,5	Опрос

11.	Признак реакции- цвет. Признак реакции-осадок. Признак реакции-газ.	1	0,5	0,5	Опрос
12.	Что такое кристаллы? Как вырастить кристалл.	1	0,5	0,5	Опрос
13.	Минерал гипс. Строительный гипс.	1	0,5	0,5	Опрос
14.	Минерал мел. Изготовление кусочка мела.	1	0,5	0,5	Опрос
15.	Нагревание в химии. Нагревание на плитке.	1	0,5	0,5	Опрос
16.	Экспериментальное задание. Итоговая работа.	1	0,5	0,5	Игра
	<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	

## 5.Содержание программы

### 1. Тема: - Вводное занятие «Ее величество - Химия!».

Теория: Химия как наука. Ученые -химики. Как применяются достижения химии в жизни.

Практика: - Химический опыт (демонстрационно).

#### **Техника безопасности в лаборатории.**

Теория:Для чего нужно соблюдать ТБ. Что может случиться, если ТБ не соблюдать. Что категорически нельзя делать в лаборатории (пробовать на вкус вещества, бегать). Что делать, если вещество попало на кожу?

Практика: Проверяем знания по ТБ по презентации с картинками.

### 2. Тема: **Взаимодействие в химии.**

Теория: Как мы понимаем слово «взаимодействие» в быту и в химии. Разница и сходство. Сбор разных объектов окружающих нас (которые интересны учащимся, не представляют какой-либо ценности). Синонимы слова «взаимодействие».Примеры взаимодействий.

Практика: Проверка взаимодействий природных объектов с химическими.

#### **Периодическая система элементов Д.И. Менделеева**

Теория: Рассказ (или презентация) преподавателя об известном русском ученом Д.И. Менделееве. Рассматривание системы (символы элементов, русские названия, примеры совпадений русских и латинских названий элементов). Понятие о металлах и неметаллах. Примеры.

Практика: Тренировка запоминания элементов.

### 3. Тема: **Правила для работы с жидкостями.**

Теория: Правила безопасного обращения с химическими приборами, посудой, реактивами; принцип экономии веществ, количество жидкости для опыта, которое нужно налить в пробирку для опыта.

Практика: Заполнение химической посуды водой (налив в пробирку, мерный стакан, мерную колбу).

#### **Правила для работы с сыпучими веществами.**

Теория: Объяснение преподавателя для чего нужно работать аккуратно.

Какие правила нужно соблюдать, чтобы не просыпать вещество.

Практика: Добавление сыпучих веществ в химическую посуду (Пробирка, мерная колба).

#### **4. Тема: Час осторожности. Ушибы, порезы, ожоги.**

Теория: Источники опасности в лаборатории. Первая помощь при повреждениях в химической лаборатории. Предупреждение опасности.

Практика: Отработка навыков пользования химической посудой, приборами, реактивами. Заполнение таблицы.

##### **Лаборатория юного химика.**

Теория: Знакомство с химической посудой и оборудованием: химический стакан, колба, пробирка, пипетка, шпатель, фарфоровая чашка, воронка, штатив.

Практика: Химический опыт (на усмотрение преподавателя берем уже изученные ранее вещества).

##### **Мытье посуды в лаборатории.**

Теория: Чистота посуды в лаборатории - насколько это важно? Как данные анализа зависят от чистоты посуды? Как держать посуду, что хорошо вымыть. Отличие мытья посуды дома от мытья посуды в лаборатории. Ершики для посуды. Как хранить. Как использовать. Моющие средства.

Практика: Мытье загрязненных пробирок.

#### **5. Тема: Нефтяная лаборатория.**

Теория: Для чего нужны нефтяные лаборатории. Сравнение особенностей проведения анализов в нефтяной лаборатории и лаборатории воды. Нефтяная лаборатория. Особенности мытья посуды от нефтяных загрязнений.

Практика: Рассмотрение образца нефти. Запах нефти. Отмывание посуды загрязненной нефтью (демонстрационно).

#### **6. Тема: Аптечка - йод.**

Теория: Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Соблюдение правил при использовании йода.

Практика: опыты с йодом.

##### **«Зелень» из аптечки.**

Теория: «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Практика: опыты с зелёнкой.

#### **7. Тема: Лекарства из аптечки.**

Теория: Аптечка - аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или уксус.

Практика: Опыт с аспирином.

##### **Кальций из аптечки.**

Теория: Для чего нужны кальцийсодержащие препараты и как мы их можем использовать для опытов. Старые лекарства, как с ними поступить.

Практика: Опыт с глюконатом кальция.

##### **Аптечка - Жидкости опасные и не очень.**

Теория: Перекись водорода и гидроперит. Когда становится опасной перекись водорода. Как из гидроперита получить жидкость. Применение гидроперита. Свойства перекиси водорода.

Практика: Опыт с перекисью водорода (разбавленная).

##### **Аптечная марганцовка.**

Теория: Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же —

«марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Практика: Учимся аккуратному обращению с марганцовкой.

#### 8. Тема: **Химические вещества вокруг нас.**

Теория: Способы познания окружающего мира и веществ – наблюдение, опыт, теория. Распознавание веществ по описанию их внешнего вида. В чем сходство и отличие веществ (портрет вещества: форма, размер, цвет, запах).

Практика: Описание и составление таблицы физических свойств веществ – сахара, соли, кофейного порошка

#### **Химия съедобная и несъедобная.**

Теория: Для чего человеку язык? Язык как средство общения и орган вкуса. Что есть на кухне? Вещества-определители.

Практика: Изменение окраски смородинового определителя в лимонной кислоте и соде (можно взять мыло, моющее средство)

#### 9. Тема: **Как выглядят вещества?**

Теория: Форма веществ в разных агрегатных состояниях. Из чего построены растения? Из чего состоят вещества? (Беседа с учениками.)

Правила работы с микроскопом.

Практика: эксперимент с растительным маслом и водой по изучению формы жидкостей и лепка из пластилина фигур различной формы: куб, шар, пирамида (заполнение таблицы). Исследование строения кожицы листа комнатного растения при увеличении (под микроскопом или презентация).

#### **Физическое тело и вещество.**

Теория: Предметы вокруг нас-физические тела. То, из чего сделаны предметы-вещество. Привести примеры физических тел и веществ.

Практика: Тренировка навыка распознавания физических тел и веществ. Заполнение таблицы.

#### 10. Тема: **Растение – клетки, вещество – атомы.**

Теория: От большего к меньшему: вещество – молекула – атом. Тело – вещество – частица. Атом – частица молекулы и вещества. Из чего «сшиты» растения. Из чего «сшиты» вещества?

Практика: Демонстрация растительных клеток под микроскопом. Можно ли увидеть молекулы, атомы в тот же микроскоп? Опыт с хлоридом железа и гидроксидом натрия. Что делают атомы во время эксперимента?

#### 11. Тема: **Признак реакции- цвет.**

Теория: Изменение цвета твердого вещества и жидкости (раствора) при взаимодействии его с другим веществом или при нагревании.

Практика: Демонстрационный опыт с изменением цвета. Заполнение таблицы

#### **Признак реакции-осадок.**

Теория: Что такое осадки, как выглядят, как образуются?

Практика: Демонстрационный опыт «Гашеная известь + углекислый газ». Продувание выдыхаемого воздуха в трубку через раствор гашеной извести. По желанию преподавателя допускается получить любой другой осадок.

#### **Признак реакции-газ.**

Теория: Правила умелого определения запаха вещества. Взаимодействие пищевой соды с лимонной и уксусной кислотами и образование углекислого газа как признак химической реакции. Запах углекислого газа. Следы углекислого газа в хлебе, блинах, сыре, лимонаде. Загадки про газ.  
Практика: опыт «Приготовление лимонада».

## 12. Тема: **Что такое кристаллы?**

Теория: Что такое кристаллы? Как растет кристалл. Пещеры с кристаллами. Камень на дороге – это кристалл? Показ коллекции кристаллов. Кристаллы в природе и повседневной жизни.

Практика: изготовление затравки для кристалла.

### **Как вырастить кристалл.**

Теория: Изучаем методику проведения выращивания кристалла.

Зависимость формы кристалла от внешних

Практика: выращивание кристалла

## 13. Тема: **Минерал гипс.**

Теория: Гипс-минерал из класса сульфатов. Примеры других сульфатов, кроме гипса. Структура гипса. Волокнистая разновидность гипса-селенит (рассматривание в коллекции). Физические свойства гипса. Как получить гипс. Химический состав гипса. Рассматривание формулы гипса, запоминание формулы при чтении вслух. Товары с натуральным гипсом. Синонимы гипса.

Практика: Опыт с гипсом.

### **Строительный гипс.**

Теория: Повторяем формулу гипса. Формула гипса не зависит от способа его получения и места его получения. Разновидности гипса. Способы добычи гипса. Применение гипса. Месторождения гипса.

Практика: Показ коллекции строительных материалов. Опыт с гипсом.

## 14. Тема: **Минерал мел**

Теория: Мел-минерал из класса карбонатов. Роль карбонатов при стирке белья. Получение мела в промышленности. Природный мел. Отличие сульфатов от карбонатов (визуально).

Практика: Химический способ отличить класс сульфатов от класса карбонатов.

### **Изготовление кусочка мела.**

Теория: Методика изготовления мела. Формы для мела. Как приготовить мел с отличительными особенностями. Изучаем технику изготовления для практики. Загадки про мел.

Практика: Ручной способ изготовления мела

## 15. Тема: **Нагревание в химии.**

Теория: Для чего требуется подогреть жидкость в химии и быту. Сходство и различие. Приборы для подогрева жидкости в быту. Оборудование для подогрева в лаборатории. Чем опасна плитка.

Практика: Подогревание жидкости на плитке (демонстрационно). Техника безопасности. Снятие горячей жидкости с плитки. Приемы. **Нагревание на плитке.**

Теория: Повторение с учащимися тезисами чем опасно использование плитки. Что нужно применить, чтобы обезопасить себя.

Практика: Нагрев на плитке жидкости до кипения. Снятие горячей жидкости с плитки.



16. Тема: Игра Что? Где? Когда? Теория: Объяснение правил игры.  
Практика: Ответы на вопросы по прошедшим темам.

### **5. Форма организации контроля**

Итоговый контроль осуществляется после изучения всех тем программы.

В качестве итогового контроля проводится игра «Что? Где? Когда?», которая показывает эффективность обучения по программе.

Промежуточный контроль проводится в виде опроса учащихся в конце занятия (допускается проводить на усмотрение преподавателя).

Успешность выполнения заданий определяется 3 уровнями по количеству баллов приложения: низкий уровень, средний уровень, высокий уровень.

Низкий уровень освоения программы соответствует минимальному количеству баллов и показывает, что обучающиеся только минимально справились с заданием, ответили только частично на поставленные вопросы и только выполнили минимум практического задания даже с помощью педагога.

Средний уровень освоения программы соответствует среднему количеству баллов и показывает, что обучающиеся примерно наполовину справились с заданием, ответили на поставленные вопросы и выполнили практическое задание. Допускается помощь педагога.

Высокий уровень освоения программы соответствует максимальному количеству баллов и показывает, что обучающиеся полностью самостоятельно справились с заданием, ответили только полностью на поставленные вопросы и выполнили максимум практического задания самостоятельно.

### **Комплекс организационно – педагогических условий.**

#### **1. Методическое обеспечение**

В процессе занятий используются различные формы организации детей: традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, праздники, эксперименты, опыты и другие. А также различные методы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, эвристическая беседа, рассказы о великих изобретателях и ученых и т.д.);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (создание моделей исследуемого явления, экспериментирование, выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

- исследовательский – самостоятельная работа детей.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности детей на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми детьми (применяется при каждом занятии, когда одно и то же упражнение выполняется детьми одновременно);
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах (распределение занимающихся на 2-3 группы);
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем (учащийся самостоятельно выполняет данное ему задание под контролем педагога).

## 2. Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение программы

Образовательный процесс осуществляется через учебное занятие. Учебное занятие включает в себя изучение нового материала, практические задания под руководством педагога по закреплению определённых навыков. Занятия могут быть организованы только в специально оборудованных лабораториях. Отдельные элементы программы могут быть проведены в формате мастер класса.

#### Характеристика помещений для занятий:

Школьный кабинет химии с ученическими столами, стульями, столом для педагога, демонстрационным столом, вытяжным шкафом, мойкой.

-лабораторная посуда.

-расходные материалы.

- ноутбуки, принтер, проектор

- учебно-методическая и справочная литература

- обучающие программы по химии.

#### Учебно - дидактический материал.

таблицы, наглядные пособия, карточки с заданиями карточки с символами элементов, образцы выполненных заданий и др. используются на каждом занятии.

#### Список литературы

##### Список литературы для обучающихся

- Ивич А. Семьдесят богатырей.- М.: Мир, 2021.-96 с.
- Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном.-АСТ:Астрель, 2008.-448 с.
- Сиборг Г. Химия. Курс для средней школы.-М.: Мир, 1971.-680 с.
- Белько Е. Веселые научные опыты для детей. Увлекательные эксперименты в домашних условиях СПб.: Питер, 2020.-64 с.
- Спектор А., Аниашвили К.С. Научные опыты и эксперименты.-АСТ: Астрель,2020.-120 с.

##### Список литературы для педагога

1. Ивич А. Семьдесят богатырей.- М.: Мир, 2021.-96 с.
2. Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном.- АСТ:Астрель, 2008.-448 с.
3. Сиборг Г. Химия. Курс для средней школы.-М.: Мир, 1971.-680 с.
4. Белько Е. Веселые научные опыты для детей. Увлекательные эксперименты в домашних условиях СПб.: Питер, 2020.-64 с.
5. Спектор А., Аниашвили К.С. Научные опыты и эксперименты.-АСТ:Астрель, 2020.-120 с.
6. Балужева Г.А, Осокина Д.Н. Все мы дома химики.-М.: Химия, 1979.-127 с.
7. Коновалов В.Н. Техника безопасности при работах по химии. Пособие для учителя.-3-е издание.-М.: Просвещение.1980-128 с.
8. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия Школьнику для развития интеллекта).-М.:РОСМЭН.2000.-104 с.

### Информационное обеспечение программы

1. <https://bookree.org/reader?file=1333861&pg=203>/Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном.-АСТ:Астрель, 2008
1. <http://zircon81.narod.ru/Methodica.html> /Кристаллы
2. <https://libking.ru/books/child-/children/24003-aleksandr-ivich-70-bogatyrey.html>/Ивич А. Семьдесят богатырей.- М.: Мир, 2021
3. <https://findmykids.org/blog/ru/samye-interesnye-opyty-dlya-detey-va/>Блог Самые интересные опыты. ваш ребенок полюбит физику и химию.<https://letidor.ru/obrazovanie/9-krutykh-opytov-kotorye-pomogut-rebenku-osvoit-programmu-po-khimii.htm> /Блог.9крутых опытов, которые помогут ребенку освоить программу по химии.
4. <https://infourok.ru/vneklassnoe-meropriyatie-po-himii-himicheskaya-igra-cto-gde-kogda-406030.htm>/ Игра Что? Где? Когда?
5. <https://urok.1sept.ru/articles/538606/> Игра Что? Где? Когда?

**Оценочные материалы для проверки  
результативности выполнения дополнительной  
общеразвивающей программы «Занимательная химия  
для малышей»**

**Игра «Что? Где? Когда?»**

В начале занятия преподаватель рассказывает об игре (количество заданий, где найти описание заданий, объясняет, что данные задания-это то, что обучающимся уже известно, это было уже изучено на занятиях и сейчас мы повторяем и закрепляем материал.

Обучающиеся работают в подгруппах по 2-3 человека, но по своему желанию могут работать индивидуально. Каждая подгруппа выполняет 5 заданий. Задания оценивает преподаватель количеством звездочек (Приложение 1).

**План проведения игры:**

1. Формирование команд.
2. Вступительное слово преподавателя, озвучивание правил игры.
3. Жеребьевка команд (приглашаются капитаны).
4. Гонг. Начало игры. Учащиеся выбирают вопрос по кубуку.
5. Игра, окончание игры, подведение итогов, награждение.

**Оценочные материалы для проверки  
результативности выполнения дополнительной  
общеразвивающей программы «Занимательная химия  
для малышей»**

**Игра Что? Где? Когда?**

В начале занятия преподаватель рассказывает об игре ( количество заданий, где найти описание заданий, объясняет, что данные задания-это то, что обучающимся уже известно, это было уже изучено на занятиях и сейчас мы повторяем и закрепляем материал.

Обучающиеся работают в подгруппах по 2-3 человека, но по своему желанию могут работать индивидуально. Каждая подгруппа выполняет 5 заданий. Задания оценивает преподаватель количеством звездочек (Приложение 1).

**Цель:**

- повторение и обобщение материала на новом уровне;
- расширение кругозора учащихся;
- развитие логического мышления.

**План проведения игры:**

6. Формирование команд.

7. Вступительное слово преподавателя, озвучивание правил игры.
8. Жеребьевка команд (приглашаются капитаны).
9. Гонг. Начало игры. Учащиеся выбирают вопрос по кубику.
10. Игра, окончание игры, подведение итогов, награждение.

### **Оборудование:**

1. Игровые столы для команд, игровое поле.
2. Награды для победителей (конфеты).

### **Вступительное слово**

Химия неисчерпаема и многогранна, и настолько серьезная наука, что не стоит упускать случай, чтобы сделать её занимательной и интересной.

И мы сегодня попытаемся сделать это на нашей игре. Она требует образованности широкого кругозора, способности быстро и оригинально мыслить.

### **Правила игры:**

- Игра начинается с жеребьевки, Команда, первая правильно ответившая на вопрос начинает игру.
- Игровое поле имеет 6 секторов с вопросами.
- Верный ответ дает команде 1 звездочку, если команда не отвечает на вопрос, то она теряет право хода и вопрос переходит другой команде.
- Команда, первая набравшая 15 звездочек, выигрывает.

### **Предлагаемые вопросы и ответы для внеклассного мероприятия – «Химическая игра «Что, где, когда».**

Вопросы с практикой.

1. Дать наименование химической посуде и оборудованию на столе № 1: стакан (50 и 100 мл), колба мерная (50 и 100 мл), цилиндр (25, 50, 100 мл), мензурка (250, 500 мл), пробирка, штатив для пробирок, держатель для пробирок, спиртовка, чашка Петри (стеклянная, пластиковая).

2. Продемонстрировать правильный способ наливания жидкости в цилиндр, мерную колбу без проливания. Наливание в широкогорлую посуду и узкогорлую.

3. Получить мел из извести и газа.

4. Наполнить шарик углекислым газом, не используя легкие. Учащиеся надевают защитные перчатки и наливают в пластиковую бутылку разбавленную уксусную кислоту. В шарик засыпают пищевую соду. Надевают шарик на горлышко бутылки, высыпают соду из шарика в бутылку и так получают углекислый газ.

Вопросы теоретические.

5. Фамилия какого химика совпадает с четырьмя одноименными

названиями, различными по смыслу? (Ученый Нильс Бор, его фамилия совпадает со следующими названиями: Бор – город в Горьковской области, бор – химический элемент, бор – сосновый лес, бор – растение семейства злаковых).

6. Почему горящая спичка на ветру гаснет, а костер разгорается? (Ветер быстро охлаждает маленькую поверхность спички до температуры более низкой, чем температура воспламенения древесины, поэтому спичка гаснет. Охладить так сильно большую поверхность горящих дров в костре ветер не может. Вместе с тем ветер увеличивает приток свежего воздуха к горящим дровам, поэтому горение их усиливается).

7. Что опаснее в пожарном отношении: бочка, доверху заполненная бензином или же заполненная им не полностью? (В бочке, не полностью заполненной бензином, образуется смесь паров его с воздухом, взрывающаяся даже от искры. Поэтому в пожарном отношении она опаснее бочки, наполненной доверху).

8. Почему в механических мастерских и цехах запрещается бросать промасленные тряпки или паклю в одну кучу? (Промасленные тряпки в достаточно большой куче могут воспламениться за счет теплоты, выделяющейся при медленном окислении).

9. Какой металл первым начали добывать и обрабатывать люди? (медь).

10. В каком году был открыт периодический закон Д.И. Менделеевым? (в 1869 году).

11. Какой химический элемент состоит из названий двух животных? (мышьяк).

12. Из всех химических элементов только два находятся в жидком состоянии. Какие? (ртуть и бром).

13. Какой карбонат применяют при стирке белья и какую роль она при этом выполняет? (Карбонат натрия – так называемая стиральная сода, которая в результате гидролиза образует щелочную среду).

14. Без какого газообразного вещества растения не могут развиваться? (безуглекислого газа).

15. О каком элементе идет речь? Он нужен всем, когда лишь связан, А вяжется с большим трудом  
Весь мир живых  
существ обязан Ему  
растительным  
белком.  
Распространен во всех трех царствах, Освобождается в огне.  
И есть он в красках и  
лекарствах, Он нужен в  
мире и в войне (*азот*).

**Уровни оценивания**

10-15 звездочки- высокий уровень освоения программы  
7-9 звездочки -средний уровень освоения программы  
До 7 звездочек- низкий уровень освоения программы

**Максимальное количество звездочек - 15**

ПРОШИТО И ПРОНУМЕРОВАНО  
15 (пентадекамет) листов  
«15» июля 2023 г.  
Директор М. Е. Кормиликина

