

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад №2 «Рябинка»

Экспериментально – исследовательская  
деятельность  
с детьми подготовительной к школе группы  
«Радуга своими руками»

Подготовили:  
Маракова Н.В.  
Старший воспитатель  
высшей квалификационной категории.  
Давыдова С.Н.  
воспитатель высшей  
квалификационной категории.  
Провела:  
Давыдова С.Н.

г. Пошехонье - 2018.

**Цель:** Создание условий для интеллектуального развития детей в экспериментально – исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- Формировать представления детей о явлениях неживой природы на примере радуги, о природе её происхождения (условиях, необходимых для появления радуги на небе).
- Развивать умения детей о способах получения всех цветов радужного спектра путём самостоятельного экспериментирования.
- Развивать умение выдвигать гипотезу, выявлять проблему, ставить цель, анализировать и делать выводы по итогам проделанной работы.
- Воспитывать умение согласованно работать в парах, распределяя обязанности в ходе работы.

**Интеграция образовательных областей:** познавательная, социально – коммуникативная, речевая, художественно- эстетическая.

**Материалы и оборудование:**

1. Карточки с цифрами: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

4 указателя с номерами лабораторий, спецодежда ( шапочки, халаты), влажные салфетки.

2. Лист белой бумаги с нанесённым контуром радуги; гуашевые краски – белая, красная, жёлтая, синяя; кисти для рисования, баночки с водой.

3. Пищевые красители – красный, синий, жёлтый; ёмкость с водой; стаканчики; пипетки; палочки для размешивания.

4. Лист белой бумаги с кружками цветов радужного спектра; настольная лампа; цветные стёкла – синее, голубое, красное, жёлтое.

5. Разборный волчок: картонный круг, разделённый на семь частей; разноцветные части для наклеивания на картонный круг семи цветов радуги; простой, остро оточенный карандаш, клей.

6. Лист белой бумаги, настольная лампа, стеклянная банка с водой, фонарик, линза.

Ход ОД:

### 1. Организационный момент.

*Воспитатель собирает детей около мольберта с фотографиями.*

**Воспитатель:** Ребята, что нового появилось в нашей группе? (фотографии, на которых изображена радуга).

**Воспитатель:** Что вы знаете о радуге? (у неё семь цветов, мы можем её увидеть летом, во время дождя, после грозы, когда дождь и солнце и т.д.)

**Воспитатель** (подводит итог): Для возникновения радуги необходимо несколько условий – радугу можно увидеть во время дождя, или сразу после него, когда светит солнце, и в воздухе много влаги – мельчайших капель воды.

**Воспитатель:** Можно ли создать радугу своими руками? (Думаем, что можно; я думаю, что нельзя).

**Воспитатель:** А хотели бы вы создать радугу своими руками? (Очень хотим; Мы уже проводили опыты - это очень интересно).

### 2. Основная часть.

**Воспитатель:** А куда мы можем пойти в нашем детском саду, чтобы провести опыты? (В лабораторию Мудрой Совы).

**Воспитатель:** Ребята, сегодня в лабораторию не так - то просто попасть, чтобы войти в неё, мы должны пройти через волшебные ворота. Они пропустят детей только в парах, но встать нужно так, чтобы у вас получилось число 7. Как вы думаете, почему именно число 7? (Потому что семь цветов радуги).

Если задание выполните правильно, то зазвучит музыка. Для этого предлагаю вам взять карточки с цифрами.

*(Карточки лежат на подносе)*

*Дети делятся на пары:*

$$1+6=7$$

$$2+5=7$$

$$3+4=7$$

$$7+0=7$$

*Воспитатель поясняет детям: ваша пара оказалась первой, поэтому проходите в лабораторию и занимайте стол с номером 1 и т.д.*

*Дети занимают место по порядку: 1 пара-1 стол; 2 пара-2 стол; 3 пара-3 стол; 4 пара-4 стол.*

*Таким образом, достигается случайный состав групп.*

**Воспитатель:** Ребята, можем мы приступить к опытам? (Нет, нужно надеть спецодежду).

**Воспитатель:** Правильно ребята, нужно надеть спецодежду и вспомнить правила. Для этого у нас с вами есть «УМНЫЙ КУБИК».

Кто хочет нам напомнить правила работы в лаборатории?

*(Воспитатель передаёт кубик детям, и они по очереди объясняют значение символов на кубике).*

**1. Что означает грань кубика с изображением вопросительного знака? (Ищем ответ на вопрос, задаём вопросы, если что-то непонятно);**

2. **Что означает грань кубика с изображением уха?** (*Внимательно слушать, что говорят другие*);
  3. **Что означает грань кубика с изображением глаза?** (*Внимательно наблюдаем за всем происходящим*);
  4. **Что означает грань кубика с изображением рук?** (*Действуем руками*);
  5. **Что означает грань кубика с изображением зачёркнутого рта?** (*Нельзя ничего брать в рот*);
  6. **Что означает грань кубика с изображением носа?** (*Можно понюхать*).
- В нашей лаборатории, кроме этих, существуют ещё правила поведения. Постарайтесь их соблюдать.

**Воспитатель:** Вот теперь, вы похожи на настоящих учёных. Уважаемые учёные, для вас Мудрая Сова приготовила задания. Предлагаю вам внимательно прослушать задания для всех пар и только потом приступить к работе. Вы согласны? (*Да*).

*(Каждой из групп даётся определённое задание.)*

### **Задания для мини – лабораторий:**

**Воспитатель:** Ребята, для вашей пары задание такое: узнать

«В каком порядке расположены цвета радуги»

- Вам предлагается изобразить радугу, правильно расположив её цвета, при этом нужно найти способ получить недостающие цвета.

- Вам понятно задание?

**Воспитатель:** Задание для пары №2. Ваша задача, чтобы получилась:

«Радуга в стаканчиках» - с помощью растворения красителей в воде, получить все семь цветов радуги. При этом вам нужно, как и ребятам из первой группы, найти способ получить недостающие цвета.

- Вы поняли своё задание?

**Воспитатель:** Ребята, для вашей пары задание такое:

с помощью настольной лампы получить радугу из разноцветных стёкол. Отсутствующие цвета вы можете получить путём наложения стёкол разного цвета друг на друга; (3 жёлтых, 3 красных, 2 синих, голубое, зелёное);

- Ваше задание вам понятно?

**Воспитатель:** Задание для пары №4. Вам нужно узнать:

«Куда исчезает радуга?» - изготовьте «волшебный» волчок, наклеив разноцветные его части в определённом порядке, выясните, что происходит, когда готовый волчок раскручивается.

- Повторите, в чём заключается ваше задание? (*Дети повторяют задание*)

**Воспитатель:** Ребята, на ваших столах стоят песочные часы, постарайтесь выполнить работу, пока песок перетекает. Для этого вам нужно действовать быстро и согласованно, помогать друг другу.

**Воспитатель:** Ребята, я буду вашим помощником, если у вас возникнут затруднения, вы не волнуйтесь и не переживайте вместе мы справимся.

*(Дети приступают к работе)*

**Воспитатель:** Все задания выполнены, сейчас каждая пара представит нам результаты своей работы. Поможет вам в этом схема – подсказка.

*(На каждый стол схема – подсказка)*

1) Какие материалы имелись в вашем распоряжении?

2) Каким образом выполнялась работа?

3) Какой результат (продукт) получился?

*Дети представляют результаты своей работы.*

**Воспитатель:** Что у нас получилось в результате работы в лаборатории? (радуга).

**Воспитатель:** А как выглядит радуга, которая у нас получилась? *(получилась радуга в стаканчиках; на бумаге; радуга из цветных стёкол).*

**Воспитатель:** Какие условия нужны для того, чтобы увидеть радугу в природе? *(солнце и дождь)*

**Воспитатель:** Чем мы можем заменить эти объекты в группы? *(солнце - настольной лампой, фонариком, люстрой, использовать дневной свет (через окно), дождь – водой).*

- У нас есть эти предметы?

- Давайте попробуем создать радугу самую настоящую.

**Воспитатель:** Возьмём стеклянную банку с водой, которая заменит нам капли воды. Банку поставим на лист белой бумаги. Направим луч света на банку с водой, и что мы увидим на листе бумаги? *(радугу).*

**Воспитатель:** Ребята, какие условия мы выполнили, чтобы увидеть радугу? *(мы взяли воду вместо дождя и лампу вместо солнца и увидели радугу).*

**Воспитатель:** Ребята, у меня для вас сюрприз – волшебная призма.

Подойдите к окну и посмотрите через призму, что вы видите? *(радугу)*

- А как она появляется, узнаем на следующем занятии. Давайте оставим карточку с изображением вопросительного знака и призмы в нашей лаборатории.

**Воспитатель:** Хотите поделиться своей радугой с гостями? *(Да)*

Вы можете снять шапочки и фартуки и подойти к нашим гостям.

### **3. Заключительная часть.**

**Воспитатель:** Ребята, выберите смайлик: - **Теперь я могу...**

- **Мне захотелось...**

**Воспитатель:** Ребята, за вашу сообразительность, старательность, умение договариваться, помогать друг другу Мудрая Сова приготовила для вас медали. Вручаются медали.