**Конспект занятия по опытно-экспериментальной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста «Секреты света».**

**Цель**: Познакомить детей со свойствами света.

**Образовательные задачи:**

- способствовать расширению знаний о свете, познакомить с источниками света;

- познакомить детей с принципом образования тени;

- выявить зависимость яркости тени от близости источника света;

- смоделировать наглядно смену дня и ночи;

- создать личную радугу;

- совершенствовать опыт детей в соблюдении правил безопасности.

**Развивающие задачи:**

-развивать у детей дошкольного возраста мышление через поисковую деятельность в процессе экспериментирования;

- поддерживать познавательную активность, инициативу, сообразительность, самостоятельность;

- способствовать установлению причинно-следственных связей на основе эксперимента, умению делать выводы;

- развивать навыки проведения опытов;

- стимулировать речевую активность.

**Воспитательные задачи:**

-воспитывать аккуратность при проведении опытов;

-воспитывать желание помочь друг другу, умение уступать, умение работать в группе.

– воспитывать любознательность, интерес к окружающему миру.

**Материал и оборудование:** презентация «Источники света», изображение радуги, мячики и фонарики (на каждого ребенка), листы картона, стеклянный стакан, зеркальца (на каждого ребенка), 7 баночек с водой, гуашь, кисти, зеркало, миска с водой.

**Ход занятий:**

Воспитатель: Ребята, я хочу вам прочитать одно стихотворение Григория Кузнеца «Лучик солнца».

Шторка-створка на окне,
Лучик солнца на стене.
Рано солнышко встает,
Долго спать мне не дает.

Лучик рано-рано встал
И на глазки мне попал.
Глазкам сделалось светло,
Значит утро к нам пришло.

Воспитатель: Скажите, какое сейчас время суток? В какое время вы приходите в детский сад? Что вы делаете ночью? А днем? Почему ночью люди спят? (ответы детей)

Воспитатель: Правильно, ночью люди спят, чтобы восстановить свои силы. Ночью наиболее ценный сон, да и удобнее отдыхать, когда на улице темно и нет света.

В: а какие же бывают источники света? Хотите узнать? Мы про это посмотрим презентацию «Источники света».

В: а сейчас я вам предлагаю снова посетить нашу научно-исследовательскую лабораторию профессора Колюнчика и провести новые опыты по исследованию света и его свойств. Давайте вспомним правила поведения в лаборатории:

-быть аккуратными

-не спешить

-внимательно слушать

-не толкаться

-после работы прибрать рабочее место

Воспитатель: Опыт №1 «Смена дня и ночи».

Воспитатель: Воспользуемся мячиками и фонариками. Возьмите мячик и посветите на него фонариком с одной стороны, а потом - поверните мячик так, чтобы фонарик осветил его, с другой стороны.

**Вывод (делают дети): освещена только та часть мячика, на которую попадает луч. Так же происходит и с земным шаром - если на одной стороне день, то на противоположной будет ночь.**

Опыт №2 «Свет распространяется только по прямой».

Воспитатель: возьмите лист картона, проделайте в нем отверстие, затем посветите в него фонариком, направляя луч на стену - на стене образуется световое пятно. А сейчас листом бумаги преградите лучу путь. Что произойдет со световым пятном (оно со стены исчезнет.)

**Вывод: свет распространяется только по прямой.**

Опыт №3 «Как образуется тень».

Воспитатель: Посмотрите, я взяла стакан из стекла и посветила на него фонариком. Свет прошел через него? (да). А теперь снова возьмите мячи и посветите на них фонариком. Свет проходит через прозрачные объекты, но не проходит через плотные, образуя на стене тень.

**Вывод: тень образуется, когда световой луч встречает препятствие. В нашем случае мяч.**

Опыт №4 «Зависимость тени от близости к источнику света».

Воспитатель: Возьмите в руки фонарики и поднесите к ним вплотную мячи. Посмотрите на тень. Какая она большая или маленькая?

А теперь отнесите мяч ближе к стене. Мяч уменьшился, но стал четче.

**Вывод: чем ближе игрушка к фонарику, тем тень от нее больше, чем дальше предмет от источника света, тем тень четче.**

Опыт №5 «Солнечные зайчики».

Воспитатель: а теперь возьмите зеркальца и посветите на них фонариками, поворачивайте зеркальца в разные стороны. Что мы наблюдаем на стене? (солнечные зайчики). Последите за их передвижением. Поиграйте с ними.

**Вывод: солнечные зайчики образуются, если свет отражается от гладкой блестящей поверхности.**

Воспитатель: ребята, что такое радуга? – смешение цветов.

Из каких цветов состоит радуга? Чтобы получить оранжевый цвет надо смешать красный и желтый цвет, чтобы получить фиолетовый цвет надо смешать красный и синий цвет, чтобы получить зеленый цвет надо смещать желтый и синий цвет.

Воспитатель: Радугу делают капельки воды и лучики солнца. Дождик только закончился, еще не все капельки упали на землю, а солнышко уже выглянуло. Попадут лучики в капельки и засияют они разными цветами.

Воспитатель: Давайте простроим радугу сами? ….)

- Вода у нас есть. А где взять лучики?

- А лучиками вы будете сами.

- Но для этого надо вспомнить, какие цвета есть в радуге.

- Сколько их? (7)

- Сколько цветов столько и лучиков.

Дети берут нужную краску и кисточку, и говорят.

- Я красный лучик и т. д.

- Каждый лучик окрасит свою водичку.

- Какую краску нужно тебе, красный лучик? (красную)

- А тебе, оранжевый лучик? (желтый, красный)

- А тебе, желтый лучик? (желтый)

- А тебе, зеленый лучик? (синий и желтый)

- А тебе, голубой лучик? (синий)

- А тебе, синий лучик? (синий)

- А тебе, фиолетовый лучик? (синий и красный).

Дети берут кисти и окрашивают водичку.

- Давайте расположим баночки так, как располагаются цвета в радуге. (показать фото).

Опыт №6 «Личная радуга».

Воспитатель: а сейчас мы сделаем нашу с вами личную радугу. Я поставлю зеркало в воду под небольшим углом. Поймаем зеркалом солнечный луч и направим на стену (белый картон). Поворачиваем зеркало до тех пор, пока не увидим на стене радугу.

**Вывод: Радуга появляется, когда солнечный свет отражается в капельках воды. Её можно увидеть не только на небе, но и в красках (смешивая и получая разные цвета).**

**Воспитатель:** Ребята, о чем мы сегодня говорили? Какие моменты вам понравились и запомнились? Почему?