Фамилия, имя, отчество автора **Немченко Ангелина Дмитриевна**

Дата рождения**:15.09.2013**

Учреждение образования: **Государственное учреждение образования «Ясли - сад №64 г. Могилёва»**

Название работы **«В чём тайна тени?»**

Руководитель работы: **Немченко Юлия Игоревна, воспитатель**

**дошкольного образования**

**В чём тайна тени?**

Одним солнечным днём мы с мамой вышли на прогулку и увидели, как котёнок играет со своей тенью. Он пытался поймать свою тень, но ему это не удавалось. Когда мы пришли домой, мама прочитала мне рассказ Г. Остера «Тень всё понимает», о том, как котёнок Гав играл в догонялки со своей тенью.

А потом я услышала загадку:

От кого, мои друзья,

Убежать никак нельзя?

Неотвязно в ясный день

Рядом с нами ходит? (тень)

И мне стало интересно:

- откуда появляется тень?

- почему тень бывает разного размера?

- можно ли убежать от своей тени или догнать её?

**Цель:** Изучить свойства тени, выяснить откуда она появляется, от чего зависит её размер и можно ли убежать от своей тени.

**Гипотеза:** Я предположила, что тени есть у всех предметов, она такого же размера, как и предмет, от неё можно убежать.

**План исследования:**

1. Изучить литературу,
2. Выяснить что такое тень, как появляется тень?
3. Провести эксперименты
4. Выяснить, как можно использовать тень.

**Методы:** изучение и анализ литературы по теме; беседы с мамой, проведение опытов, обобщение и выводы.

С мамой в энциклопедии мы прочитали, что такое тень и как она появляется.

Для того, чтобы понять, как появляется тень, мы с мамой провели опыты:

1.1. Мы поставили прозрачный стакан на стол перед экраном. Комнату затемнили. Включили фонарь и направили его на стакан в направлении стены. Я увидела, что свет проходит через прозрачный предмет.



1.2.Выключили фонарь. Заменили стакан на непрозрачный шар. Включили фонарь и направили его на шар в направлении экрана. На стене появилась тень в форме круга. Значит, свет не проходит через препятствие (плотный объект) и повторяет форму объекта.



1.3.Мы взяли куб с прорезями и посветили на него фонариком. Увидели, что свет проходит через свободное пространство, но не проходит, через плотное пространство, образуя тень.

Я сделала вывод: свет создает тени. Непрозрачные предметы мешают распространению света. За непрозрачным предметом возникает темное пространство, это и есть тень.Тень образуется, когда световой луч встречает препятствие. **Тень** от предмета похожа на предмет, от которого она отбрасывается. У прозрачного предмета тень неяркая.



2.Затем, мы взяли в руки фонарик и поднесли к нему вплотную игрушку.

Я пришла к выводу, что чем ближе игрушка к фонарику, тем тень от нее больше.

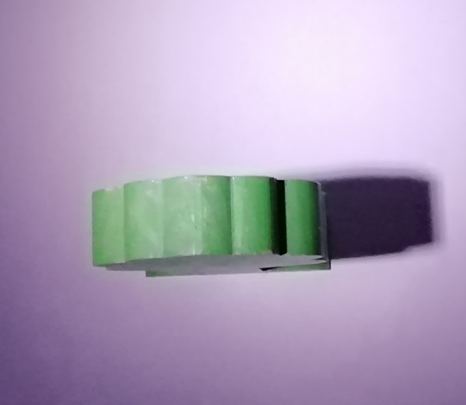
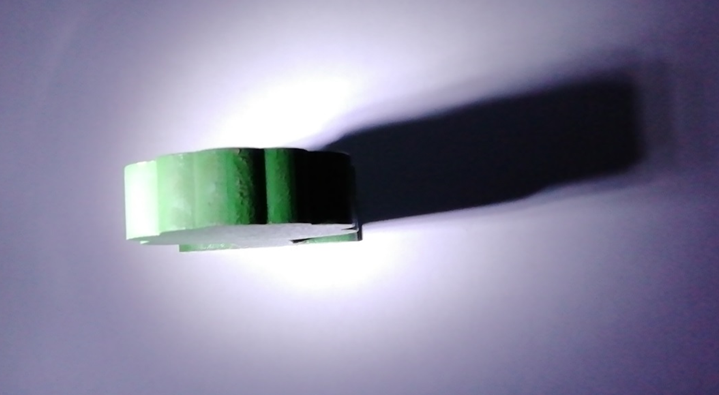
Затем отнесла игрушку ближе к стене и выяснила, что чем дальше предмет - тем тень чётче.

Следовательно, если предмет расположить дальше от источника света, то **тень** от него будет маленькой, а контуры чёткими, если близко - **тень будет большой**, а контуры расплывчатыми.



Я пришла к выводу - чем ближе предмет к фонарю, тем больше её **тень на экране**. Чем дальше предмет от фонаря, тем меньше её **тень.**

**3.** Положили лист бумаги на стол. Поставили дерево на лист бумаги. Посветили фонариком на дерево сверху. Увидели маленькую тень от дерева. Опустили фонарик ниже к листу бумаги и тень от дерева увеличилась.



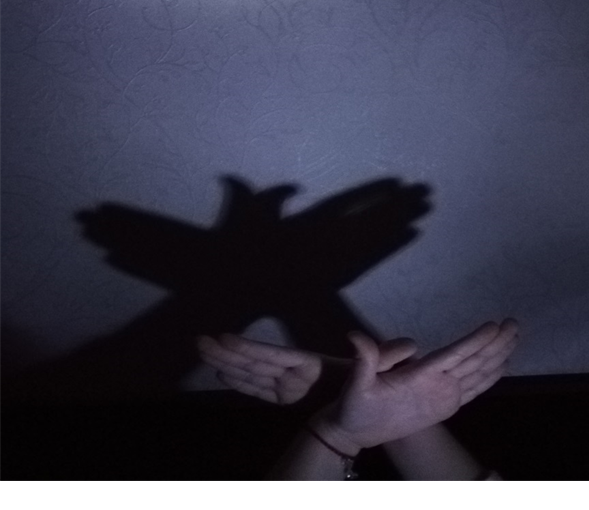
Я пришла к выводу, что световые лучи распространяются прямолинейно. Длина тени зависит от направления и угла светового луча, падающего на дерево. В природе в течение дня положение солнца изменяется. В полдень оно стоит высоко, и дерево отбрасывает короткую тень. Вечером, когда солнце опускается низко, тень дерева становится длинной.



4. Я стала перемещать предмет перед лучом - перемещалась его **тень**, когда предмет оставляла в неподвижном состоянии, и **тень оставалась неподвижна.**

**Я сделала вывод, что тень повторяет движение предмета, значит, от неё нельзя убежать или догнать её.**

**С помощью интернета мы с мамой узнали, что благодаря свойству тени передвигаться, изменять размер можно создать театр теней с помощью специальных фигурок или пальцев и рук. Мы придумали свою сказку…**



**Во время наблюдений и опытов я пришла к выводу, что** свет образует тень, когда световой луч встречает препятствие. Размер тени зависит от того, на каком расстоянии предмет находится от источника света. Тень повторяет движения предмета, значит, от тени убежать нельзя.

**Своими наблюдениями я поделилась со своими друзьями в группе. И на прогулке мы придумали игру «Нарисуй портрет друга».**



|  |
| --- |
|  |

