**Конспект занятия «Луч Света в Темном царстве» (с использованием светового тетриса)**

**Цель:** познакомить детей с тем, как можно увидеть световой луч; понять, что свет двигается по прямой линии и когда что-либо преграждает его путь, лучи света останавливаются и не проходят дальше;  продемонстрировать через перемещение тени движение Земли вокруг Солнца; понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета; узнать, что тень на стене будет более яркой и четкой, если источник света ближе к стене, и наоборот; познакомить детей с отражением, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях, и не только при свете. Развивать навыки связной речи, речевого слуха, мышления, зрительного внимания и восприятия. Воспитывать самостоятельность, активность.

**Материал:**Глобус, настольная лампа, фонарик, картинки с источниками света, два квадратных листа картона, две подставки для книг, кнопки, несколько книг; линейка, игрушка (машина), лист бумаги, твердый прозрачный файл,  небольшое зеркало

**Предварительная работа.** Проведение различных опытов в лаборатории. Организация наблюдений за солнцем, луной и звездами (дома с родителями), за свечой. Игры с тенью. Показ теневого театра.

 Здравствуйте, уважаемые гости! Как вы думаете, где мы с вами очутились?

- В темноте, полумраке и т.д.

- Верно, называть можно по-разному, но всем детям нравится волшебство, сказка, какая-то таинственность. Давайте придумаем какое-то интересное название. Например, Темное Царство. Согласны?

- Комфортно ли вам здесь находится? Кому нравится? А кому не хочется здесь находится и почему?

- Мне не нравится здесь, потому что плохо видно всё вокруг

.- А мне нравится, т.к. кажется, что здесь есть какая-то тайна, что-то волшебное.!

- Вот видите, ребята, какие мы все с вами разные, кому что нравится, но я уверена, что то, чего здесь нет, необходимо каждому человеку. Вы уже поняли, про что я говорю? Конечно, это свет. Как вы думаете, для чего человеку нужен свет? Ответы детей. Какие источники света вы знаете? (солнце, луна, звезды, костер, фонарик, лампа и т.д.) Разговор выходит на то, каким свет бывает: естественный и искусственный.

 **Игра «Свет бывает разный»**

Педагог предлагает детям разложить картинки на 2 группы: свет в природе-естественный и искусственный – свет, сделанный людьми. Можно сравнить картинки по степени яркости света.

- Ребята, а как вы думаете, какого цвета свет?

- Бесцветный.

Педагог достает фонарики и свечи. Фонарики можно взять и поиграть с их лучами. Свечи просто зажечь и вместе с детьми сделать вывод о том, чем свет фонаря отличается от света свечи: искусственный и естественный.

**Ход процесса деятельности:**

Дети подходят к уголку экспериментирования, их встречает Лучик Света.

- Добрый  вечер. Я очень рада видеть вас в своей лаборатории Темного царства. Я Ребята, что такое лаборатория и что в лаборатории делают? Предполагаемые ответы детей

- В лаборатории проводят различные опыты и эксперименты над растениями, например, и т.д.)

Правильно, и сегодня мы с вами тоже будем проводить опыты и эксперименты, но только со светом.

Скажите, ребята, а какое у нас сейчас время суток? Правильно, утро.

В какое время суток вы уходите из детского сада?  Что вы делаете ночью? Чем занимаетесь днем? (ответы детей).

Как вы думаете, почему день сменяется ночью, а когда проходит день, то наступает утро, а затем опять день? (ответы детей). Как вы думаете, почему происходи смена дни и ночи? А какие источники света, кроме солнца, вы знаете? (Луна, звезды, лампа, фонарь, свеча, костер и т.д.). Хорошо, а теперь давайте представим, что настольная лампа- это солнце, а глобус - это наша планета Земля. Сейчас мы с вами посмотрим, как происходит смена дня и ночи.

***Опыт №1. Свет движется по прямой.***

   1.Включить настольную лампу и направить луч света на глобус ( свет в помещении выключен).

    2. Поворачивать глобус разными сторонами в луче света.

**Вывод** (*делают дети*) : Все время освещена только та часть глобуса, на которую попадает свет. Как бы ни повернули глобус, его обратная сторона всегда остается в тени. Значит, та сторона, которая освещается солнцем, там день, а которая в тени - ночь.

*Дополнение Лучика Света*: Лучи солнца распространяются по прямой линии: они не могут огибать предмет и освещать обратную сторону. Поэтому Солнце по очереди освещает только ту сторону Земли, которая сейчас обращена к его лучам. В это время другая сторона Земли находится в тени.

- А сейчас, ребята, вы попробуете доказать почему луч света не может осветить все стороны предмета. Узнаете, что такое тень и почему она меняет форму.

Мы познакомимся с тайнами света, чтобы понять, как он распространяется, какие препятствия могут остановить его и какие препятствия он способен преодолевать.

Предлагаю разделиться на две подгруппы.

*Упражнение для глаз «Мотылек»*

***2. Опыт №2. Непрозрачные, прозрачные и полупрозрачные предметы.***

**Материал:** Книга, лист бумаги, прозрачный твердый файл, картон черного цвета, фонарик.

**Ход опыта.**

 Поместить все предметы по очереди напротив экрана. Посветить на каждый предмет фонариком.

**Результат**.

За книгой и за картоном образуется тень. В то время как за листом пластика нет никакой тени. Расплывчатое изображение появляется позади листа бумаги.

**Вывод.** Книга, картон - непрозрачные предметы. Это означает, что свет не может пройти через них. Как только лучи света падают на «непрозрачный» предмет, за ним образуется тень. Бумага -полупрозрачный предмет, часть света может проходить через нее. Поэтому за ней формируется расплывчатая тень. А вот за прозрачным файлом вообще не образуется тени, только свет от фонарика.

***Опыт №3. Образование теней****.*

**Материал**. Настольная лампа, фонарик, игрушка (машина), фигура животного, вырезанная из картона ( собачка).

**Ход опыта**. Поставить фигуру собачки между экраном и источником света, попеременно приближать фигурку то к стене, то к свету. То же самое сделать с игрушкой- машиной.

**Результат.** Чем ближе игрушка к фонарю, тем больше ее тень на экране. Чем дальше фигурка от фонаря, тем меньше будет ее тень.

**Вывод.** Если какой-нибудь предмет преграждает путь световому лучу, за ним образуется тень. Лучи от источника расходятся веером. Поэтому, если предмет расположен близко к источнику света, он загораживает меньше света и тень от него будет маленькой.

***Опыт №4. Отражение света.***

Физминутка. «Игры с солнечными зайчиками»

Солнечные зайчики играю на стене*.*

Поманю их пальчиком,

Пусть бегут ко мне.

Ну, лови, лови, скорей!

Вот, вот, вот – левей, правей!

Убежал на потолок и забился в уголок!

После физминутки Лучик спрашивает: « Как вы думаете, ребята, откуда появились солнечные зайчики?» (ответы детей). Правильно, ребята, когда световые лучи соприкасаются с гладкой отражающей поверхностью (как зеркало), они отражаются.

***5. Опыт Ньютона: разложение белого света.***

На пути пучка солнечного света надо поставить призму и на экране за призмой появится разноцветная полоса.

**Вывод**: белый свет преломился и превратился в 7 цветов радуги.

- А теперь я вам предлагаю закрыть на минуточку глаза, мы сейчас с вами окажемся где-то далеко отсюда. Как вы думаете, куда мы попадем? Ответы. Мы с вами попали в сказку. Дети открывают глаза

Педагог направляет луч света на заранее построенный замок из деталей светового тетриса и говорит: Посмотрите, где мы с вами оказались? Кажется, это какая-то сказка. И замок необычный, мы его видим, благодаря лучам света.

Давайте вспомним все наши опыты со светом и вместе решим, какие знания о свете мы можем применить в этой сказке?

- Свет прямолинеен.

- Верно, а что можно сказать о прозрачности и образовании теней? Дети делают вывод ее раз, исходя из поставленных опытов. А что можно сказать о цвете, почему он цветной?

- Т.к. свет проходи через цветные стеклышки.

- Ребята, раз уж мы с вами оказались в сказке, давайте вспомним, в каких сказках есть замки. (ответы детей)

- Много сказок вы знаете, но я вам предлагаю очутиться в сказке А .Волкова «Волшебник Изумрудного города».

**Проигрывание отрывка из сказки с использованием фигур теневого театра.**

После такого сказочного путешествия нам необходимо подкрепиться.(штора убирается, становится светло) Итак, кажется, мы с вами переместились из Темного царства в Царство света и сейчас зайдем в кафе и сами что-нибудь приготовим. (готовим, пробуем – мороженое, кекс, грибы)

А сейчас я хочу вам предложить интересное задание. В этих фигурах нам нужно найти все 7 цветов радуги. Как же это сделать? 5 основных есть и 2 путем сложения цветов.

- Вот видите, ребята, как много мы сегодня узнали. И теперь вы самостоятельно можете разыгрывать различные ситуации, показывать сказки с помощью тени.

Большое спасибо всем за работу в лаборатории. До скорой встречи!

**Подведение итогов:**

Таким образом, **световой тетрис** нам пригодился и в темноте, и на свету.

Подводя итоги, можно сказать, что световой тетрис помогает:

 - обеспечить познавательную активность (пополнить знания о явлениях, связанных со светом и цветом)

- ориентироваться в пространстве (лево-право, верх – низ);

- развивать внимание и мышление (составление целого из частей)

- развивать мелкую моторику (собирать мозаику)

- развивать творческие способности (придумывание декораций для теневого театра, использование его в качестве мозаики);

- развивать речь (обогащение словаря новыми понятиями, развитие диалогической речи в процессе театральной и игровой деятельности, побуждать к импровизации и т.д.)

- обеспечить психологическую разгрузку ребенка путем игры со светом-тенью и смешением цветов здоровьесберегающая функция)