



## Тема проектной деятельности: Волчок «Чудо»

*Прядеина Ксения Вячеславовна*

*Город Качканар Свердловская область детский сад «Улыбка»*

# Актуальность темы

Волчо́к, юла́, вертушка — забавная детская игрушка, которая, во время вращения сохраняет устойчивость на одной точке опоры. Поведение волчка удивительно! Если он не вертится, то сразу опрокидывается, и его не удержать в равновесии на конце оси..

Когда скорость вращения становится недостаточно большой, ось волчка начинает отклоняться от вертикали, и, в конце концов, волчок падает и прекращает вращение.

Запуская волчки, мы увидели, как при быстром вращении фигуры и цвета сливаются. Например, нарисованный квадрат превращался в круг.

Быстрое вращение волчка показывает неспособность нашего глаза "ухватить" быструю смену картинки. На этом основан эффект анимации, применяемый для создания кино и мультфильмов.

А при быстром вращении окрашенного волчка цвета сливаются, и мы видим другой цвет. Если диск был закрашен так, как расположены цвета спектра (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый), он казался белым; смешивание синего и желтого создавало впечатление зеленого. Это явление называют наложением спектральных цветов.

## Волчок.

История этой игрушки насчитывает несколько тысячелетий. Костяные волчки находили на стоянках первобытных людей, где они вероятнее всего имели культово-ритуальное значение.

Африканские племена делали волчки из кусочков тыквенной корочки, североамериканские индейцы из восковых пластинок. Были войлочные волчки, берестяные, деревянные, кожаные, костяные.

В Россию волчки пришли с Востока, из Китая и Японии, где они являются частью национальной культуры. Только в Японии существует более 1000 разновидностей волчка самых разнообразных форм и размеров (от 0,5 мм до 90 см). Запускают волчки вращая пальцами, при помощи веревки или бросая особым образом



## Цель, ожидаемый результат

### Основная цель проекта:

- основные свойства и эффекты, которые возникают при вращении волчка.
- инженерными решениями по данной теме,
- создание на основе новых представлений модели Волчка средствами компьютерного 3D моделирования в программе ЭВМ «LigroGame».



### Ожидаемый результат:

У детей

- сформированы элементарные представления о видах волчка,
- о профессиях инженера, архитектора, дизайнера и прочих смежных профессиях на основе технологии 3D моделирования в программе ЭВМ «LigroGame».

**Новизна данного проекта заключается:**

**в построении системы работы направленной на формирование у дошкольников представлений об освоении технического объекта «волчок» и создании на основе новых представлений технической системы модели «волчок» - средствами компьютерного 3D моделирования в программе ЭВМ «LigroGame».**





### **Практическая значимость проекта :**

- Проект развивает элементарные математические представления у детей дошкольного возраста, познавательный интерес и любознательность, логические операции (сравнения, обобщения, классификации), технологические навыки 3D моделирования;
- общую осведомленность детей об инженерных решениях на основе компьютерного 3D моделирования,
- разработан познавательный игровой проект, который стал элементом предметно-пространственной среды детской группы.

Волчок - Юла



## Создание схемы модели объекта

# Знаково-символическая модель «Волчок»

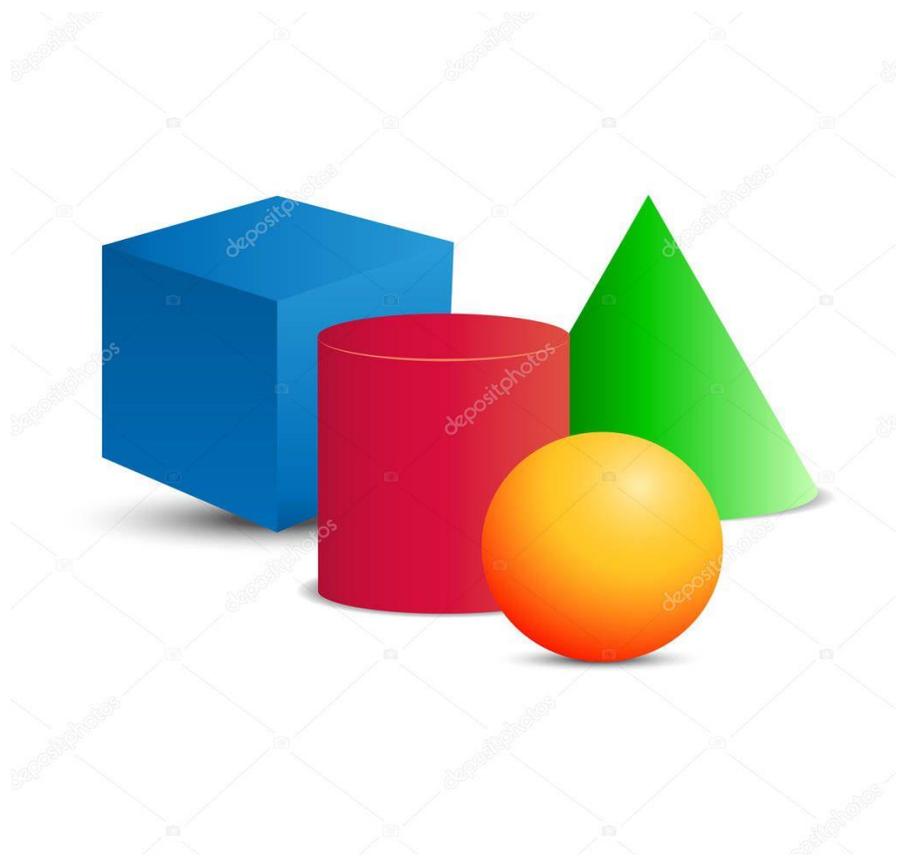


## Создание модели Волчок

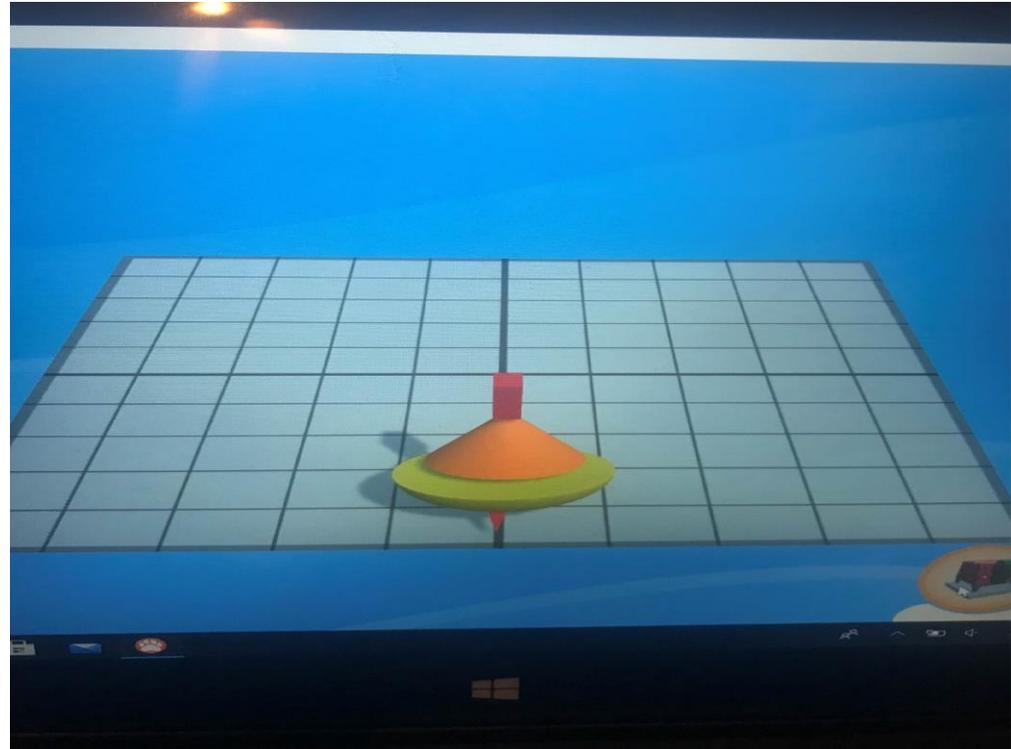
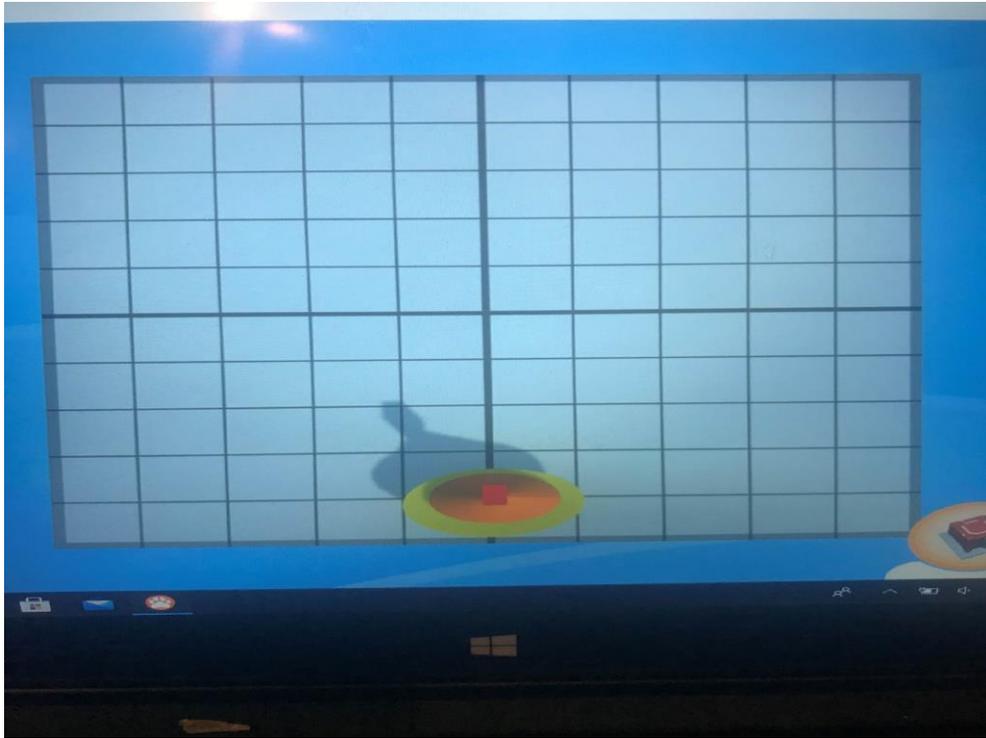


# Математическое моделирование

*Создание моделей  
На основе геометрических тел  
«цилиндр» и «шар»*



### 3D модель «Волчок»



## Технический результат

### ***Создание модели «Волчок»***

Для достижения данного результата объекты системы имеют:

- определенные свойства формы (цилиндр, конус, шар )
- объекты можно использовать для игры



# Элементарные современные инженерные компетенции детей

- *Способность ребенка к взаимодействию с детьми и взрослыми в процессе проектной творческой деятельности,*
- *Склонность к наблюдению, экспериментированию, использованию информационных ресурсов в рамках темы проекта,*
- *Развитие новых форм конструктивно-модельной деятельности на основе технологии 3D моделирования в программе ЭВМ LigoGame*

**Детский сад «Улыбка»  
Воспитатель Прядеина Ксения  
Вячеславовна**