

## Конспект занятия «Зоопарк. Обезьянка-барabanщица»

### Объединение: «Робототехника»

Педагог дополнительного образования: Гарагуль Д.А.

Цель: -поспособствовать формированию умения конструировать модели механизмов из деталей конструктора **Lego WeDo**.

### Задачи:

#### *предметные:*

- закрепить умения выполнения работы по образцу при конструировании роботов;
- получить практические сведения о сборке конструкции.

#### *личностные*

- развивать любознательность, наглядно-логическое мышление, способствовать привитию аккуратности, точности, умению доводить дело до конца;

### Предполагаемые результаты:

- Знают последовательность работы при лего-конструировании
- Умеют работать по заданному алгоритму
- Реализовывают свой творческий замысел.

### Оборудование и материалы:

- Комплект LEGO
- Инструкции по работе с комплектом LEGO.
- Картинки, видеоролики

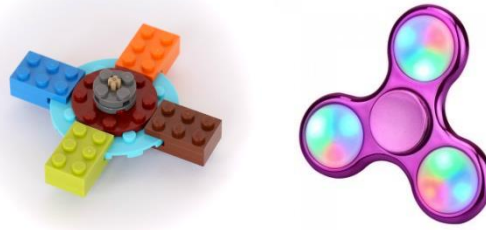


- <https://www.youtube.com/watch?v=XXRZvp5zvtA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=z6SW5g8vS24>

- ТСО: персональный компьютер.

### Ход занятия

Части занятия	Содержание	Организационно-методические указания
Вводная часть	Обучающийся самостоятельно или совместно с родителями знакомится с темой занятия, целью и задачами.	
Подготовительная/	1. <b>Закрепление основного содержания занятия</b>	Внимательно



### Что такое спиннер.

Спиннер (вертушка, крутилка для рук) – развлекательная вращающаяся игрушка для рук. В центре спиннера находится металлический или керамический подшипник, радиально расположены несколько лопастей, крыльев или утяжелителей. Игрушка изготавливается из различных материалов – латуни, нержавеющей стали, титана, меди или пластика. Материал и дизайн подшипника влияет на продолжительность вращения, тип производимых вибрации и шума, создавая сенсорную обратную связь. Спиннер выступает своеобразным тренажером для кистей и пальцев рук.

Эффективность и польза его объясняется следующими свойствами:

- развивает моторику и повышает чувствительность пальцев. Особенно полезны изделия для восстановления работоспособности рук после разнообразных травм и переломов кисти;
- устройство оказывает антистрессовое воздействие: помогает сосредоточиться, устраняет волнение, снимает нервное эмоциональное состояние и раздражительность;
- игрушка будет отличным способом занять время при поездках в транспорте или при ожидании в длинной очереди.

Первоначально в средствах массовой информации создание спиннера приписывалось Кэтрин Хеттингер, инженеру-химику по образованию. Игрушку она создала для своей дочери. Кэтрин не могла играть с дочерью, поэтому своими руками сделала игрушку из газеты и липкой ленты. Игрушка затем приобрела некоторую известность, и Кэтрин начала ее изготавливать дома и продавать на художественных ярмарках во Флориде. 28 мая 1993 года Кэтрин подала патент на «крутящуюся игрушку», устройство круглой формы из мягкого пластика. Но изготавливать игрушку производители отказались.

Кроме Хеттингер, подобную игрушку создал Скотт МакКоскери. В интервью 4 мая 2017 года он рассказал, что в 2014 году изобрёл вращающееся устройство из металла, которое помогало бы ему справляться с волнением на встречах и телефонных конференциях по информационным технологиям. Затем от онлайн-сообщества к нему начали поступать заказы на изготовление устройства, которое он назвал Torqbar, и он начал продавать его. Вскоре после этого другие люди тоже начали создавать и продавать свои версии устройства. В 2016 году он со своим другом подал

совместную заявку на его патент.

Популярность спиннеров стала расти в апреле 2017 года. 27 апреля 2017 года газета «New York Post» написала, что «так называемые фиджет-спиннеры, несложные и недорогие игрушки для снятия стресса, это быстропроходящее увлечение, которое своим масштабом захлестнуло всю страну, и магазины не могут справиться со спросом на них». В мае 2017 спрос на спиннеры был настолько большим, что несколько фабрик в Китае, занимавшихся производством сотовых телефонов и аксессуаров для них, переключились на производство спиннеров. К маю различные модели спиннеров заняли все места в списке 20 самых продаваемых игрушек.

### **Вред и польза спиннеров**

На фоне роста популярности на спиннеры в 2017 году во многих публикациях обсуждалась их заявленная польза для людей с синдромом дефицита внимания или тревожным расстройством. Как написал журнал Money, спиннеры «изначально создавались и продавались как средство для успокоения, которое можно использовать для того, чтобы оставаться сконцентрированным». Некоторые спиннеры на Amazon, рекламировались как «антистрессовые». Хеттингер рассказывала о том, что ей известно о «преподавателе для детей со специальными потребностями, который использовал спиннеры с аутичными детьми, и что они, действительно, помогали успокоить детей». Джеймс Плафке из Forbes пояснил: «в конечном счёте, недостаточно исследований, которые бы дали понимание, действительно ли спиннеры могут помочь людям с точки зрения психического здоровья». Эксперты придерживаются полярных точек зрения по этому вопросу: одни согласны с пользой спиннеров для людей с синдромом дефицита внимания или тревожным расстройством, в то время как другие утверждают, что спиннеры скорее отвлекают, чем помогают сконцентрироваться.

Быстрый рост популярности спиннеров в 2017 году привёл к тому, что многие дети и подростки начали использовать его в школах. Школы сообщали, что дети также обмениваются и продают спиннеры. В результате постоянного использования спиннеров школьниками многие школьные округа США запретили игрушку. Наиболее частая причина запретов, о которой сообщают учителя, это то, что спиннеры отвлекают учащихся от учёбы.

## **2. Закрепление основного содержания занятия**

Постучите по своему «барабану». Сможете ли вы сделать это так, чтобы было приятно слушать? Как при этом двигаются ваши руки? Что является источником звука? Руки двигаются вверх и вниз, ударяют по «барабану» и при этом раздаётся стук. Умеет ли кто-нибудь из учащихся играть на музыкальных

инструментах? Как при этом извлекаются звуки?

Знаете ли вы, что ... Руки барабанщика действуют как рычаги. Они двигаются вверх и вниз, вращаясь вокруг оси. Обезьянка-барабанщица тоже двигает руками вверх-вниз с определённым ритмом. Можно использовать рычаги, чтобы заставить руки обезьянки двигаться вверх и вниз, а кулачки – чтобы сделать эти движения разнообразными. Ознакомьтесь с примерами, представленными в окне «Первые шаги»:

#### Конструирование



Соберите модель, следуя пошаговым инструкциям, или создайте собственную модель «Обезьянка-барабанщица». Если модель вы создаете сами, то приведенную в примере программу, возможно, потребуется изменить.

Для безотказной работы модели «Обезьянка-барабанщица» необходимо, чтобы рычаги, опирающиеся на кулачки, могли свободно подниматься и опускаться. Поверхность, по которой должна барабанить модель (например, коробка от набора LEGO® Education WeDo™), устанавливается непосредственно под «руками» обезьянки. При желании можно использовать и другой «барабан», но для этого нужно соответствующим образом отрегулировать высоту «барабанщика», устанавливая дополнительные ЛЕГО-кирпичики под основание модели (под большой серый кирпич 8x16).

Энергия передается от компьютера на мотор. От мотора энергия передаётся сначала маленькому зубчатому колесу, затем, с поворотом оси вращения на 90° – коронному зубчатому колесу, насаженному на одну ось с кулачками. Кулачки поворачиваются и нажимают на рычаги, которые поднимают и опускают «руки» модели.

Энергия превращается из электрической (компьютера и мотора) в механическую (вращение зубчатых колёс, кулачков, движение рычагов).



В программе «Обезьянка-барабанщица» для включения мотора используются Блоки «Начало» и «Мотор по часовой стрелке».

При желании мощность мотора можно изменять при помощи Блока «Мощность мотора». В разделе «Развитие» данного занятия показаны и более сложные программы.

В окне «Первые шаги» приведены различные примеры использования в программе Блоков «Начало» и «Мотор по часовой стрелке».

### 3. практическая работа.

Мы с вами изучили создания обезьянки-барабанщицы.

Ребята я вас прошу сделать свои обезьянки-барабанщицы из Lego

фото и инструкции по сбору обезьянки-барабанщицы

<https://www.prorobot.ru/load/lego-wedo-instrukcija-obezyanka-barabanshica.pdf> также можете найти

инструкцию на сайтах.

Но прежде чем вы приступите к практической работе, я предлагаю вам разминку для глаз.

Разминка перед практической частью:

Глаза вверх, вниз, вправо, влево, широко открыли от удивления, крепко зажмурились, поморгали.

И еще одна разминка для рук:

#### КАПУСТКА

Мы капустку рубим-рубим,

Мы капустку солим-солим,

Мы капустку трем-трем,

Мы капустку жмем-жмем.

- движения прямыми ладонями вверх-вниз,
- поочередное поглаживание подушечек пальцев,
- потирать кулачок о кулачок,
- сжимать и разжимать кулачки

Заключительная

Сегодня вы замечательно поработали, запомнили названия основных деталей, сконструировали роботов, которые вам нравятся или которые вы придумали сами!

Молодцы! Сделайте фото своих работ и пришлите мне!