



# Игровая и учебная мотивация на занятиях образовательной робототехники в начальной школе

Вылегжанина Инна Витальевна, к.п.н.,  
директор ЧОУ ДО ЦИТ «Познание»

Октябрь, 2017

# О себе

---

Кандидат педагогических наук, докторант, 15 публикаций по теме развития инженерно-технического творчества детей, выступления на конференциях, проведение мастер-классов и вебинаров на областном и российском уровнях.

Руководство областной инновационной площадкой по направлению «Механизмы государственно-частного партнерства в дополнительном образовании детей по направлению научно-технического творчества и робототехники» (приказ от 17.02.2016№\_5-177 министерства образования Кировской области).

Руководитель регионального отделения Российской ассоциации образовательной робототехники по Кировской области.

Судья Всемирной олимпиады роботов, Индия, 2016 год / Судья на Российском этапе Всемирной олимпиады роботов, 2014, 2016 годы / Судья «ИКаРенок» на площадке XI Всероссийского робототехнического фестиваля «РобоФест-2017» / Эксперт открытого городского конкурса творческих работ «Наследники Кулибина» 2013 года.



- Учебная мотивация и ее виды на занятиях образовательной робототехники в начальной школе.
- Приемы активизации деятельности ребенка при выполнении робототехнических проектов.
- Эмоциональное стимулирование.

# Ребенок мотивирован. Как определить?



3



1



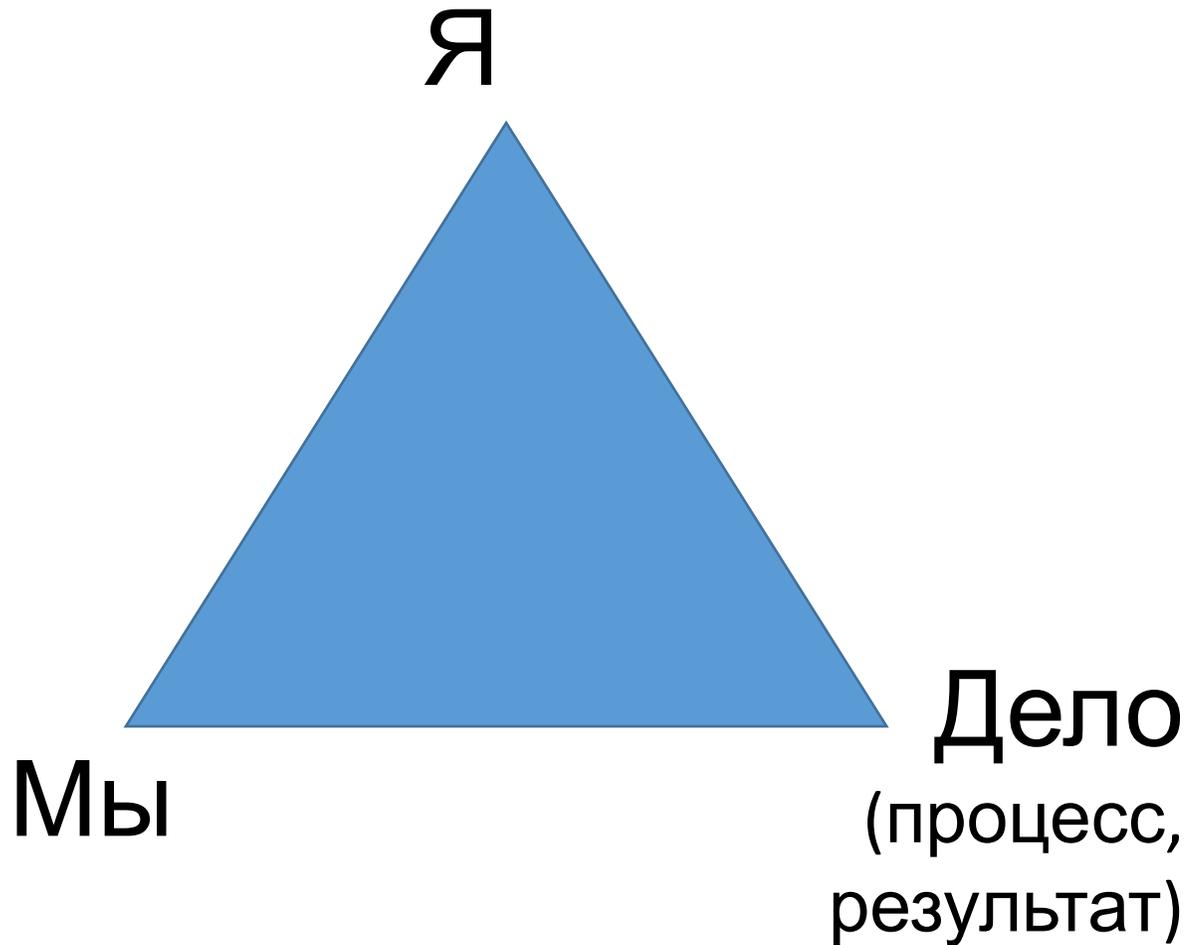
2

- Мотивация связана со внутренней психологической характеристикой личности, внешне проявляется, в отношении человека к окружающему миру, различными видами деятельности.
- Деятельность без мотива или со слабым мотивом либо не осуществляется вообще, либо оказывается крайне неустойчивой.

# Мотивация

- как система факторов, детерминирующих поведение (в т.ч. потребности, мотивы, цели, намерения, стремления и многое другое)
- как характеристика процесса, который стимулирует и поддерживает поведенческую активность на определенном уровне.

# Виды мотивации



Л.И. Божович

- Учебные мотивы (познавательные), «порождаемые преимущественно самой учебной деятельностью, непосредственно связаны с содержанием и процессом учения».
- Учебные мотивы (социальные), «порождаемые всей системой отношений существующих между ребенком и окружающей его действительностью», лежат как бы за пределами учебного процесса.

мотивы «доставить радость родителям», «хочу больше знать», «на уроке интересно»

# Актуальность методики

Количество потребляемой информации

## огромное

ДЕТИ МНОГО СМОТРЯТ, СЛУШАЮТ,  
ЧИТАЮТ



А поговорить не с кем и негде

Нужно обеспечить  
вывод знаний

Говорение и делание  
вместо слушания

## Дети деятели

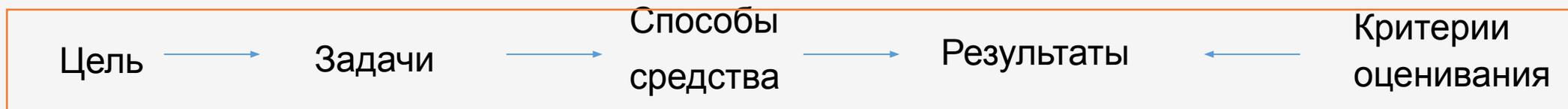
Опыт  
действия

# 2

## Основная технология – метод проектов, как комплексная образовательная технология

При разработке проекта ребенок включается в многоплановую деятельность: познавательную, практико-ориентированную (моделирование, конструирование, программирование), креативную, проектную, творческую, исследовательскую, изобразительную, информационную, коммуникативную. При разработке проектов дошкольниками и младшими школьниками особое внимание уделяется игре.

Каждый вид деятельности имеет свои цели, задачи, способы, средства и результаты.



Разработка инженерного проекта направлена на формирование ключевых компетенций:

**Познавательная** – совокупность знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика.

**Ценностно-смысловая** – ценностные представления ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение.

**Информационная** – умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем;

**Практическая** – умения конструировать различные модели, использовать созданные программы, применять полученные знания в практической деятельности;

**Исследовательская** – умение исследовать модели, их дорабатывать и испытывать, разрабатывать творческие решения по проблемным ситуациям.

**Коммуникативная** – умение эффективно сотрудничать с другими людьми, умение жить и работать с людьми, в команде.

**Самоорганизации** – умение ставить цели, планировать, организовывать рабочее место, ответственно относиться к здоровью, полноценно использовать личностные ресурсы.

# Развитие ребенка

---

Мы рассматриваем социальное развитие ребенка не только как часть общекультурного развития, но и как ступень к профессиональной ориентации к инженерно-техническим специальностям и как составляющую политехнического образования.

В организации образовательного процесса мы опираемся на теории и концепции, раскрывающие условия, механизмы, закономерности развития ребенка во взаимодействии с окружающей социокультурной средой (А. Г. Асмолов, Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, А. В. Петровский, Д. И. Фельдштейн и др.).

---

- ❑ А. Н. Леонтьев указывает, что культура как общий источник развития ребенка выступает в этой своей функции только тогда, когда ребенок выполняет деятельность, направленную на присвоение общественных способностей, опредмеченных в виде орудий, предметов обихода, языка, произведений искусства и т.д. В собственной деятельности ребенок распредмечивает соответствующие части культуры и тем самым присваивает связанные с ними общественные способности.
  - ❑ А. Г. Асмолов подчеркивает, что если на ранних этапах развития ребенок вовлекается в ту или иную деятельность, то чем дальше идет процесс развития, тем больше происходит переворачивание формулы. Не ребенок вовлекается в деятельность, а ребенок сам осуществляет выбор той деятельности, в которой происходит его развитие.
  - ❑ А. В. Петровский замечает, что именно многоплановая, а не одна, провозглашенная в качестве доминирующей, деятельность оказывается ведущей на каждом возрастном этапе и готовит развивающуюся личность к новым этапам.
- 

Условиями и механизмами социального развития ребенка в образовательном процессе выступают: освоение культуры, межличностное общение и взаимодействие, самоопределение и самореализация ребенка.

# Мотивация отметкой

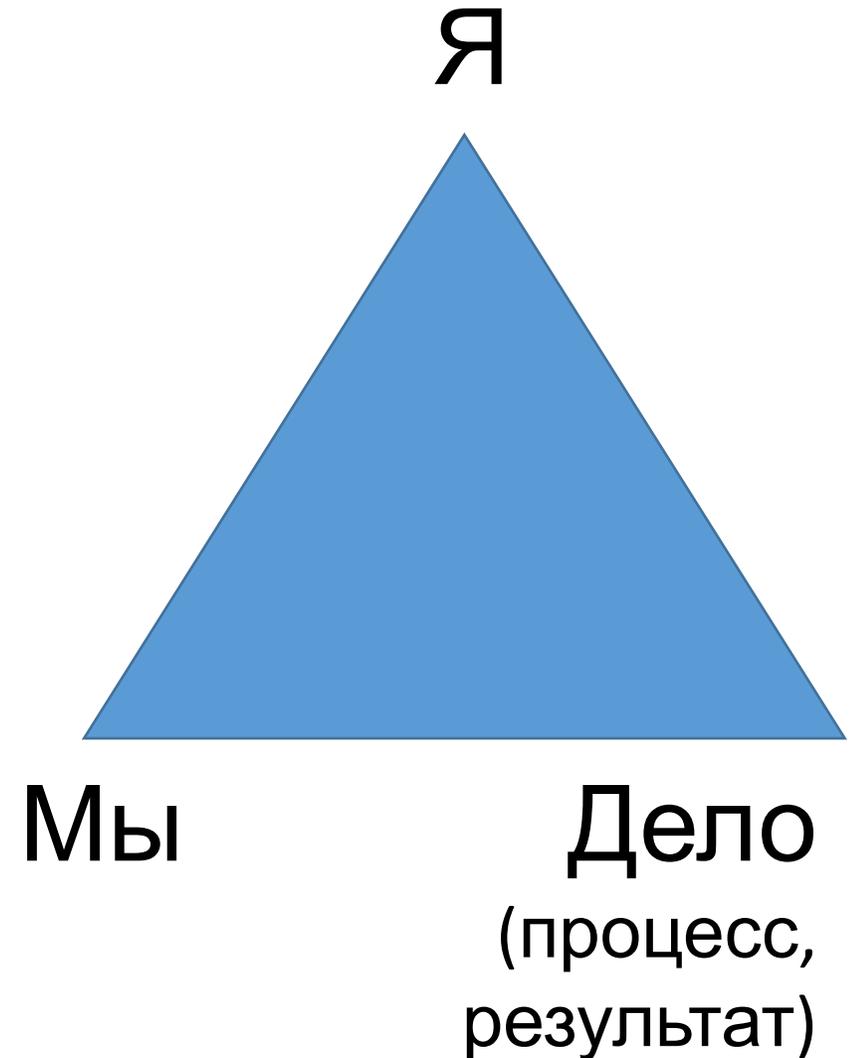


- Выбор: решать задачу на отметку или решать задачу, требующую мыслительной активности, рассуждению



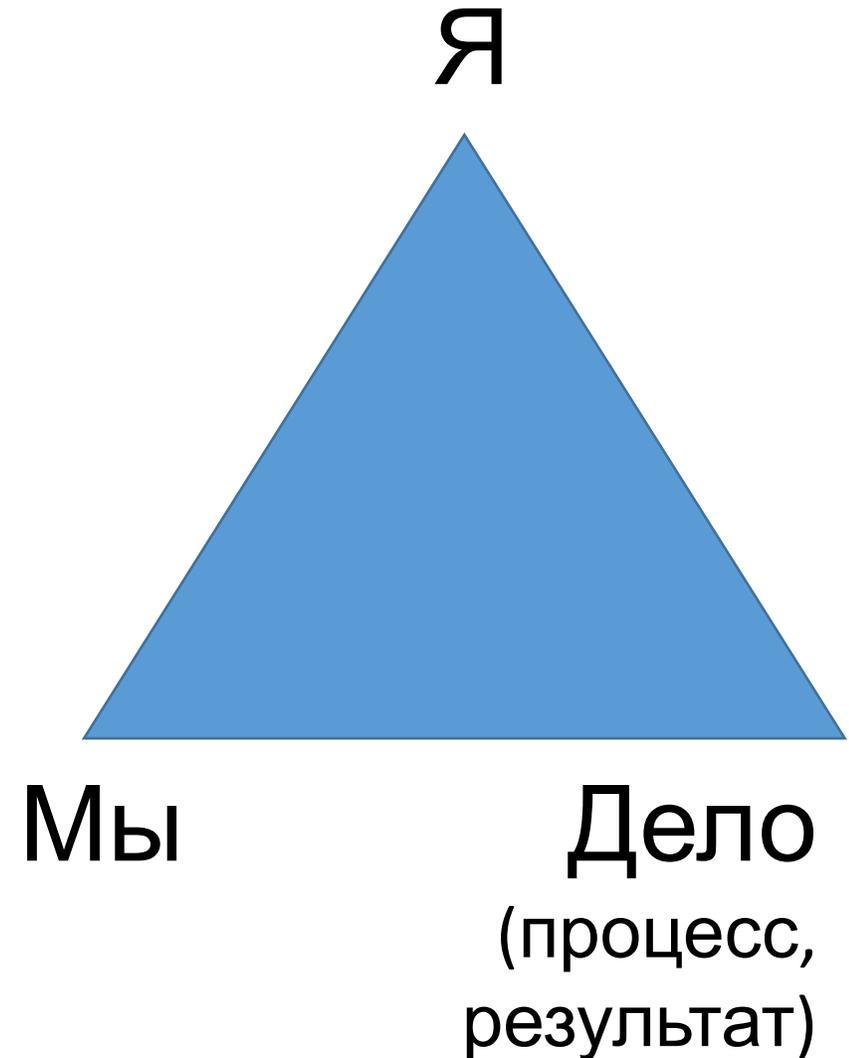
# Приемы

- создание ситуации успеха, через выполнение заданий посильных для всех учащихся, изучение нового материала с опорой на старые знания
- положительный эмоциональный настрой, через создание на уроке доброжелательной атмосферы доверия и сотрудничества, яркую и эмоциональную речь учителя



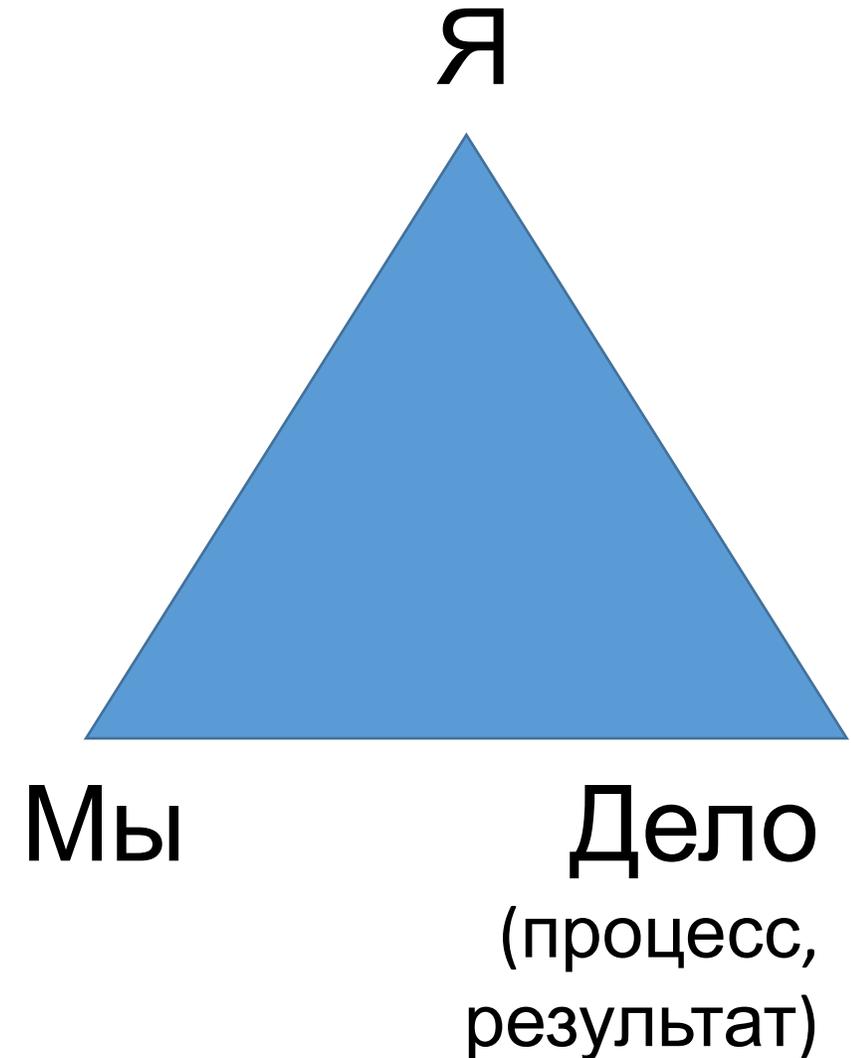
# Приемы

- рефлексия, через оценку собственной деятельности и деятельности других, оценку результата деятельности, вопросы, требующие многовариантных ответов (например, "почему было трудно?", "что открыл, узнал на уроке?" и т.д.);
- занимательность, необычное начало урока, через использование музыкальных фрагментов, игровые и соревновательные формы, юмористические минутки.



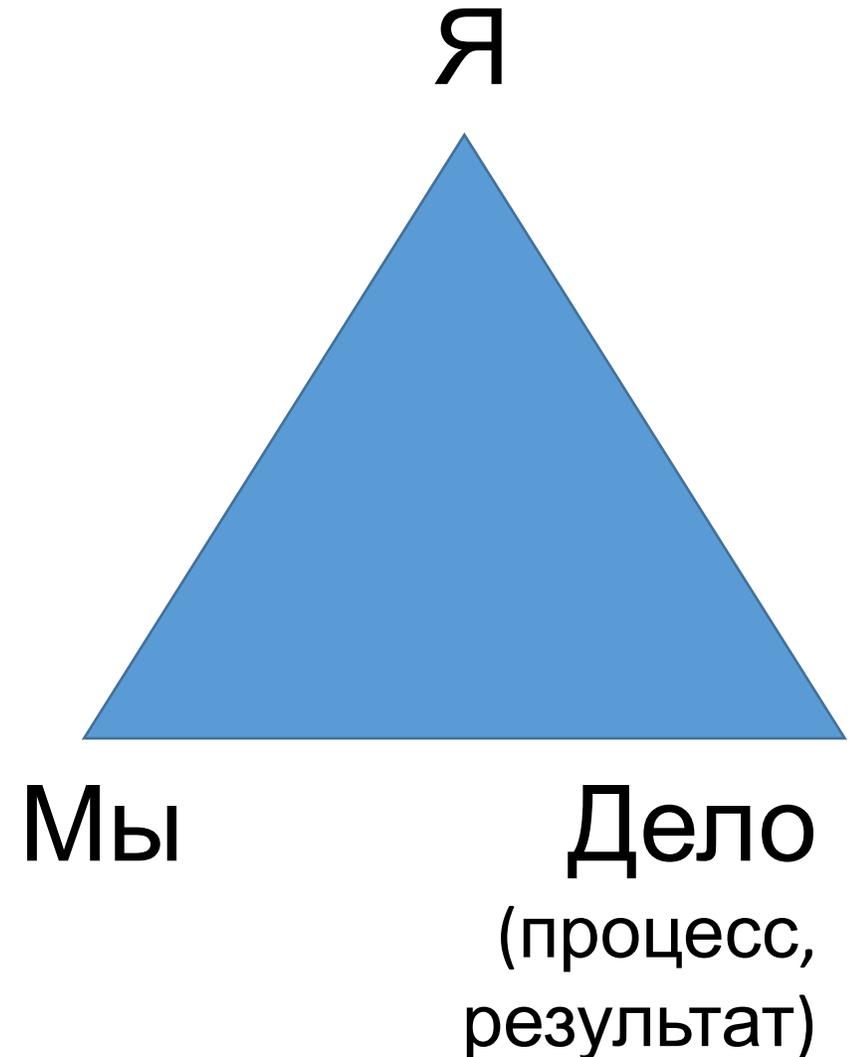
# Приемы

- прерывание и незавершённость учебной деятельности, через создание ситуации дефицита знаний и самостоятельное определение целей последующей деятельности;
- предоставление права выбора, через разноуровневые задания, планирование деятельности;
- практическая направленность, через соотнесение учебного материала с конкретной жизненной ситуацией, определение значимости изучаемого материала.



# Приемы

- включение в совместную деятельность, через организацию работы в группах, игровые и соревновательные формы, взаимопроверку, коллективный поиск решения проблемы, приём "метод проб и ошибок", оказание учащимися помощи друг другу.
- стимулирование деятельности, через оценку, благодарность, словесное поощрение, выставку лучших работ, оказание учителем незначительной помощи, усложнение заданий.



# Конструирование и программирование

## Задачи:

- подобрать материалы
- создать, апробировать и доработать конструкцию,
- прописать алгоритмы и программы.



## Виды конструирования:

- по инструкции, чертежу, схеме,
- по модели, образцу,
- по условиям,
- по теме,
- по замыслу.



## Важно:

- обсудить какая будет конструкция, последовательность изготовления, какой материал потребуется
- повторить названия используемых деталей, аргументировать их использование,
- понять принцип работы механизмов, обратить внимание на техническую сложность модели,
- обсудить логику программы, ее написание и выполнение.

# Как лучше: работать одному или в команде?



Дети сидят, стоят, ходят,  
двигаются, разговаривают,  
общаются, обсуждают,  
веселятся **АКТИВНЫ**

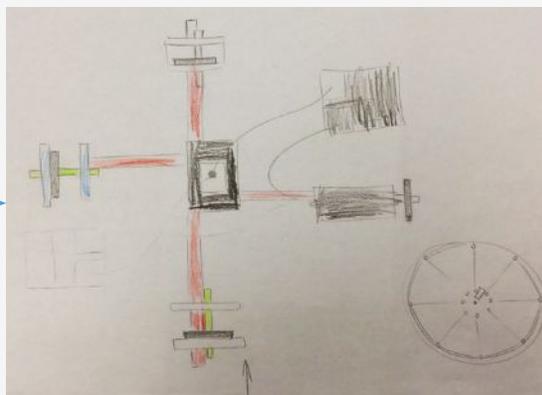
# Мотивация интересной, полезной деятельностью

Назначение: доение коров, перемещение молока в емкости-охладители

Фото с экскурсии



Рисунок



мотор  
оси  
шкивы  
втулки  
датчик  
расстояния

Конструкция



Материалы:  
фанера,  
краска  
серого  
цвета,  
провода,  
детали Лего,  
шурупы,  
гайки,  
детали  
ЛегоВеду.

## Принцип работы:

- коровы входят на платформу,
- подключается доильный аппарат,
- подсоединяются к вымени шланги,
- включается вакуум,
- молоко перемещается в трубы.

## Описание конструкции:

- круглая пластина на четырех шкивах (колесах),
- когда корова с дорожки попадает на Карусель, по сигналу датчика движения карусель приводится в действие с помощью мотора.



# Мотивация исследованием

Принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в том, что исследование не предполагает создания какого-либо заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа. В исследовании результат не предсказуем.

## Задача:

- поиск неизвестного, открытие новых знаний.

## Примеры исследований:

- исследование характеристик конструкций: равновесие, устойчивость, балансирование, прочность, жесткость, гибкость;
- исследование зависимости прочности конструкции от способов соединения деталей (перекрещивание, полное или частичное перекрытие);
- исследование зависимости устойчивости конструкции от ее формы, взаимного расположения тяжелых и легких частей;
- исследование способов увеличения прочности конструкций (аркбутан, канат-стабилизатор, укрепление основания и др.);
- исследование работы рычагов, зубчатых, ременных передач и др.

**Желание исследовать окружающий мир носит спонтанный характер.**

**Взрослым важно поддержать и развить это желание.**



Ведем журнал испытаний с указанием условий проведения эксперимента и фиксацией результатов

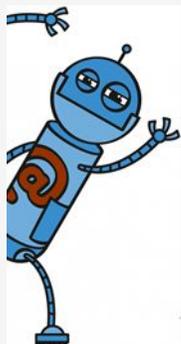
# Мотивация демонстрацией достижений

## Задачи:

- проработать сценарий выступления и дизайн демонстрационной модели,
- оформить доклад и презентацию,
- подготовить инженерную книгу, альбомы, раздаточные материалы и плакат.
- потренироваться выступать, отвечать на вопросы,
- оценить проект по заданным критериям,
- представить проект на итоговой конференции, фестивале, конкурсе.

## Формы презентации:

- рассказ педагогу, маме, папе
- выступление в группе, в классе, на занятии или перемене в школе, празднике
- выступление на конференции
- стендовый доклад
- интервью на камеру



# Мотивация входением в сообщество

Учебно-тренировочные сборы  
Подготовка к соревнованиям



Летние/сезонные профильные  
школы



Интернет собрания для  
родителей  
Информационные рассылки  
Пап-клуб



# Мотивация детей - интеллектуальные паузы, конструкторские разминки и др. праздники и фестивали





**Спасибо за внимание**

Вылегжанина Инна Витальевна  
педагог дополнительного образования  
Центра информационных технологий  
в обучении «Познание»

89123716960

Poznanie\_info@mail.ru

ITpoznanie.ru

В презентации использованы фото из архива Центра  
«Познание», с фестиваля ИКАРенок-2017, WRO 2017