



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



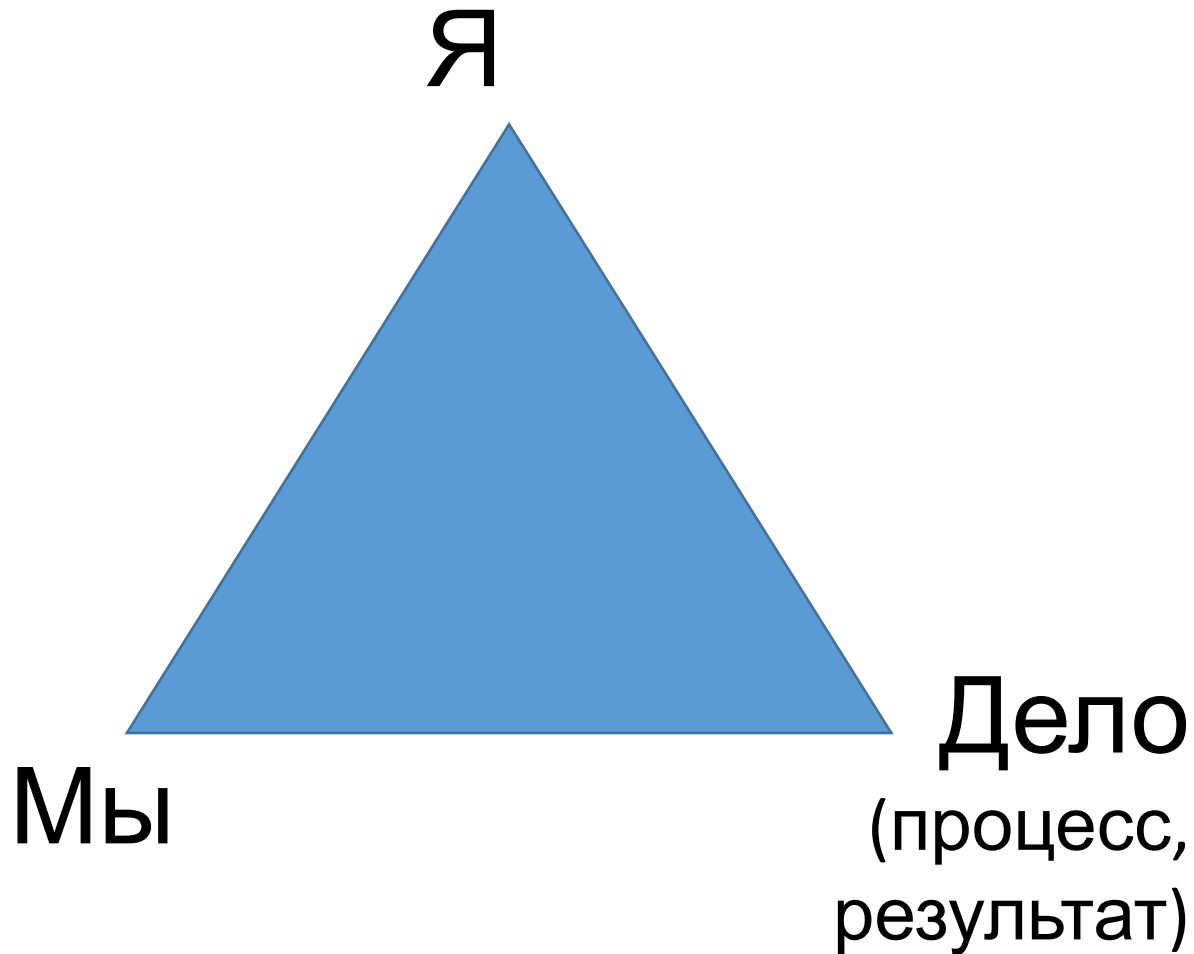
2

- 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

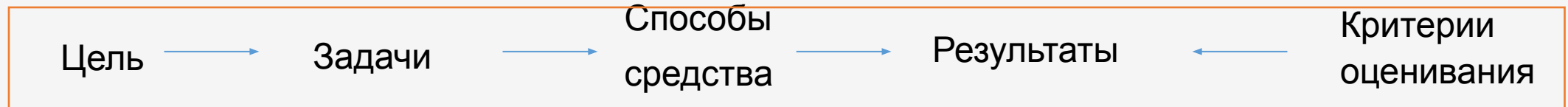
Опыт
действия

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

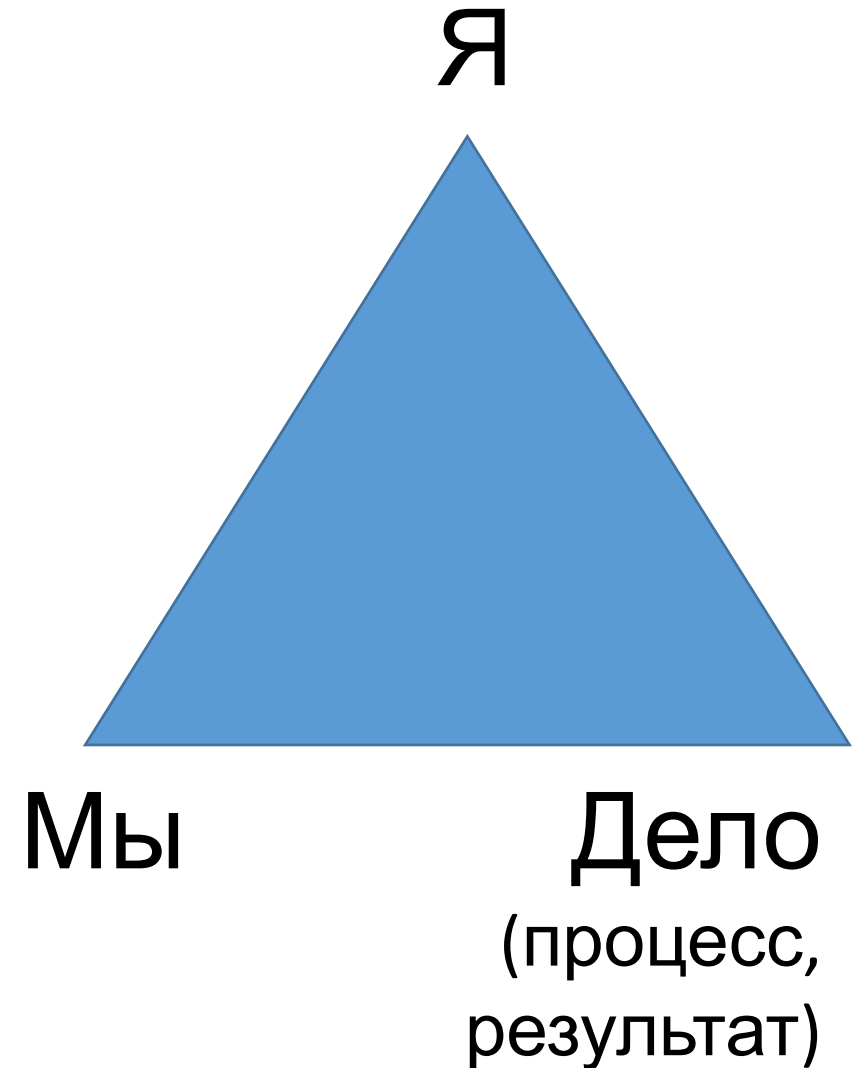


- Выбор: решать задачу на отметку или решать задачу, требующую мыслительной активности, рассуждению



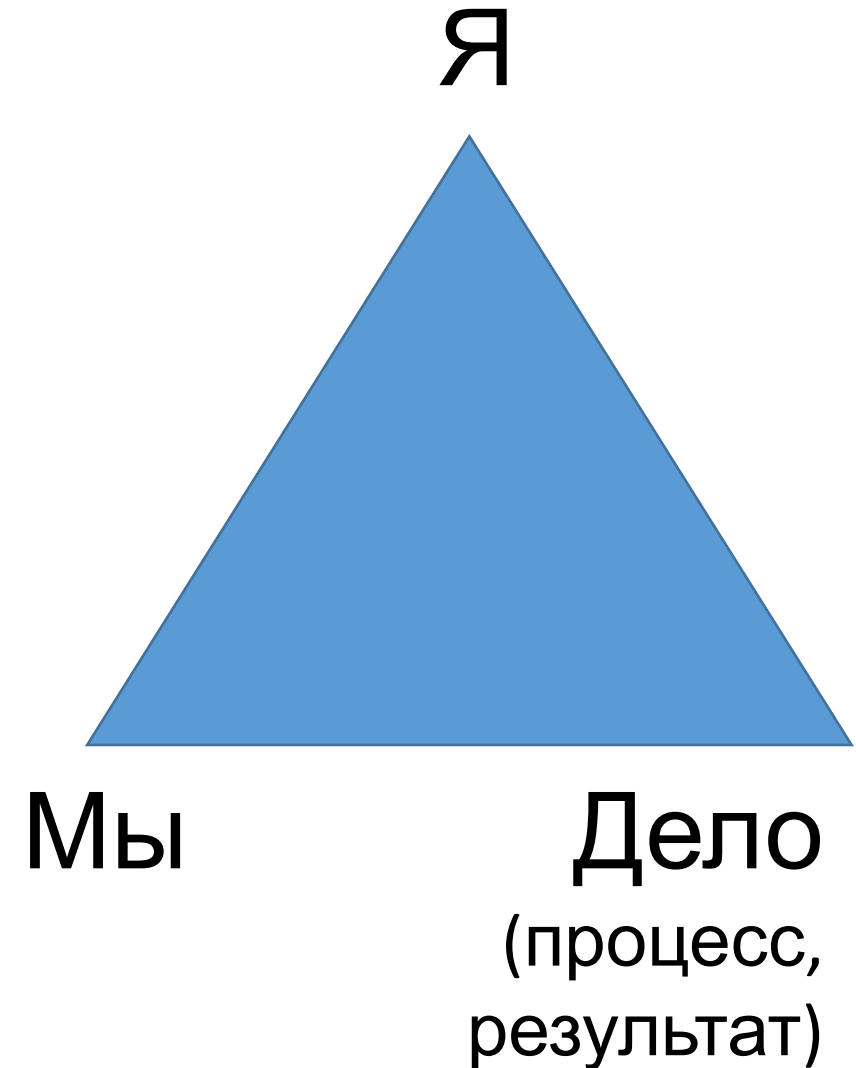
Приемы

- 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



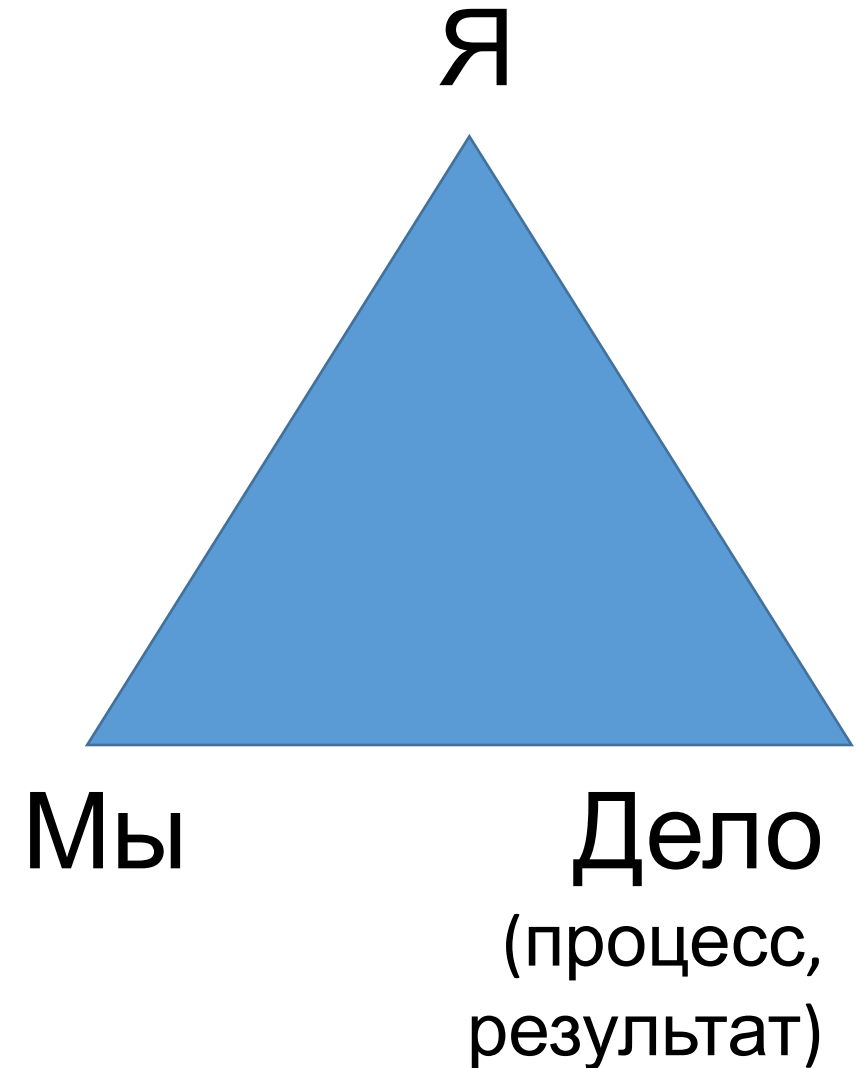
Приемы

- 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.



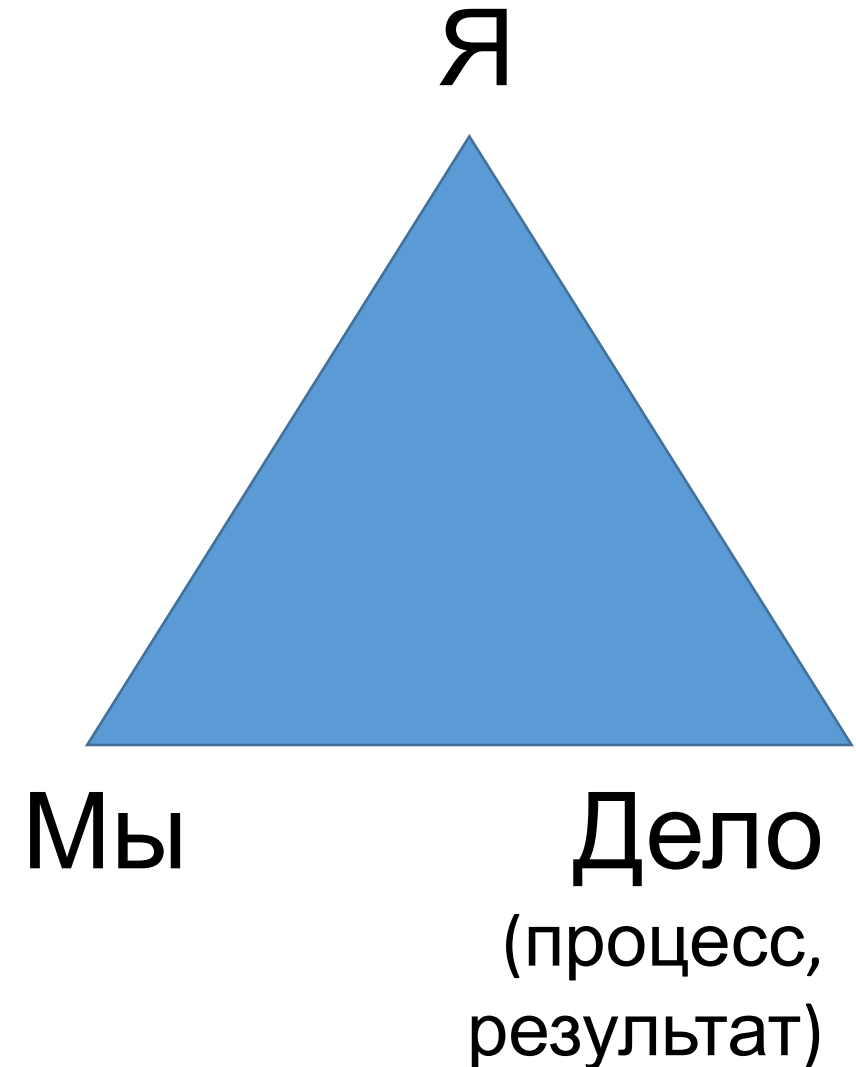
Приемы

- 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**

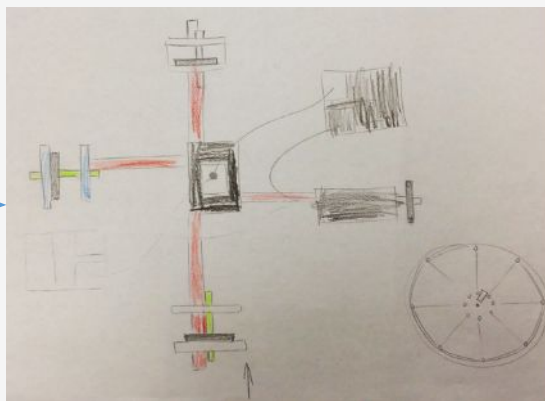
Мотивация интересной, полезной деятельностью

Назначение: доение коров, перемещение молока в емкости-охладители

Фото с экскурсии



Рисунок



мотор
оси
шкивы
втулки
датчик
расстоя-
ния

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