

Управление образования  
администрации Нюксенского муниципального района  
МБУДО «Нюксенский рДТ»

Областной заочный конкурс  
методических разработок  
по развитию технического творчества  
обучающихся в образовательных  
организациях «От идеи к реализации»

Номинация: методические разработки занятий  
по направлениям технического творчества

Тема: «Зубчатая передача при разработке модели  
«Новогодние искусственные ели и машины для их доставки»

Автор:  
педагог дополнительного образования  
Филиппова Любовь Витальевна

с. Нюксеница  
2017 г

## Краткая аннотация

В младшем школьном возрасте закладывают основы творческой деятельности, развивают креативные способности детей.

Для того чтобы развивать творческие способности и поддерживать интерес к занятиям в объединении «Робототехника» необходимо создавать для детей проблемные игровые ситуации, которые они пытаются решить.

Занятия проводятся в форме творческих проектов

Метод проектов является одним из интерактивных методов современного обучения, который используется, в том числе и при изучении робототехники.

В качестве примера приведена методическая разработка занятия по робототехнике с детьми 8-9 лет, в рамках которого решается проектная задача.

Методическая разработка может быть полезна учителям начальных классов, педагогам дополнительного образования.

## Содержание

1	Введение. Развитие творческих способностей посредством создания творческих проектов по робототехнике.....	3
2	Технологическая карта.....	8
3	Конспект занятия.....	12
4	Заключение.....	22
5	Список использованных источников.....	23
6	Приложение 1.....	24
7	Приложение 2. Видеозапись проекта. ....	( см. диск)

# 1. Развитие творческих способностей посредством создания творческих проектов по робототехнике

*«Если ребёнок в детстве не научился  
творить, то и в жизни он будет  
только подражать и копировать»  
Л. Н. Толстой.*

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В наше время проблема развития творческой личности получает небывалую актуальность, а работа в этом направлении практическую значимость. В школу приходят дети с разным развитием. У многих детей способности не проявляются, они спрятаны глубоко внутри. Именно в младшем школьном возрасте закладывают основы творческой деятельности, развивают креативные способности детей. Доктор психологических наук Д.Б. Богоявленская писала: «Именно творчество оживляет познавательный процесс, активизирует познающую личность и формирует ее. Творчество — норма детского развития». Занятия с конструкторами LEGO®EducationWeDo предоставляют возможность ребятам младшего школьного возраста развивать свои творческие изобретательские способности.

С. Л. Рубинштейн указал на характерные особенности изобретательского творчества: «Специфика изобретения, отличающая его от других форм творческой интеллектуальной деятельности, заключается в том, что оно должно создать вещь, реальный предмет, механизм или приём, который разрешает определенную проблему. Этим определяется своеобразие творческой работы изобретателя: изобретатель должен ввести что-то новое в контекст действительности, в реальное протекание какой-то

деятельности. Это нечто существенно иное, чем разрешить теоретическую проблему, в которой нужно учесть ограниченное количество абстрактно выделенных условий. При этом действительность исторически опосредствована деятельностью человека, техникой: в ней воплощено историческое развитие научной мысли. Поэтому в процессе изобретения нужно исходить из контекста действительности, в который требуется ввести нечто новое, и учесть соответствующий научный контекст. Этим определяется общее направление и специфический характер различных звеньев в процессе изобретения»<sup>1</sup>

Дети занимаются по программе внеурочной деятельности «Робототехника» 2 год (1 час в неделю). Они уже познакомились с основными элементами в конструировании и программировании в данном конструкторе при изучении тем «Первые шаги» и при конструировании моделей по готовым инструкциям. У обучающихся есть знания и небольшой опыт конструирования из конструктора LEGO®EducationWeDo, а также огромное желание изобретать. Для того чтобы поддерживать интерес к занятиям в объединении необходимо создавать для детей проблемные игровые ситуации, которые они пытаются решить.

Занятия проводятся в форме творческих проектов

Метод проектов является одним из интерактивных методов современного обучения, который используется в том числе и при изучении робототехники.

Под методом проектов понимают технологию организации образовательных ситуаций, в которых учащиеся ставят и решает собственные задачи, и технологию сопровождения самостоятельной деятельности учащегося.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. 1946. С. 575.

<sup>2</sup> Бычков А. В. Метод проектов в современной школе. - М., 2000.

Формировать проектное мышление учащихся на занятиях необходимо с первого года обучения. В процессе планирования и организации работы над проектом происходит планомерное развитие у детей рефлексивного мышления: что я делаю? зачем я делаю? как я делаю? можно ли сделать лучше?

Основные этапы разработки Лего-проекта практически не отличаются от стандартных этапов ученического проектирования. Обучающиеся обозначают тему проекта, его цель и задачи. Затем выдвигают гипотезу и разрабатывают модель на основе конструктора Лего. После составления программы для работы собранной модели или механизма происходит тестирование и устранение дефектов и неисправностей. В процессе проектной деятельности учащиеся учатся эффективному поиску информации в различных источниках, самостоятельной работе в группе, приобретают опыт самопрезентации. Таким образом, с помощью широкой исследовательской деятельности, формируется личность, способная самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения.

В качестве примера приведем краткий план занятия по робототехнике, в рамках которого решается проектная задача

**Тема занятия:** «Зубчатая передача при разработке модели «Новогодние искусственные ели и машины для их доставки»

**Тип занятия:** метапредметный урок

## **1. Мотивационно-ориентированный блок:**

### **1.1. Актуальность.**

Представить Новый год без ёлки, наверное, невозможно. Новогодняя ель – не только красивая традиция. У неё есть и вторая сторона – значительный ущерб нашим лесным богатствам. Некоторые лесным богатствам. Некоторые сравнивают этот обычай с ежегодным лесным новогодним

пожаром. Как вы думаете, что надо сделать, чтобы не рубить ёлки под Новый год?

### 1.2. Этап проблематизации.

На прошлом занятии мы с вами собирали машины используя зубчатую передачу, которые двигались сами в соответствии с программой. Как подобные машины мы можем использовать?

### 1.3. Целеполагание. Постановка задач. Распределение обязанностей в группе.

Цель занятия: «Создать новогоднюю искусственную ель и машина для её доставки».

Учащиеся организуют команды, определяют роли, задачи.

План:

- Собрать елочку;
- Собрать машину, используя зубчатую передачу;( или ременную передачу)
- Составить программу управления механизмом;

Провести испытание полученной модели.

## 2. Организационно-деятельностный блок.

Конструирование и программирование моделей

На данном этапе педагог осуществляет дифференцированный подход к работе каждой группы в зависимости от их уровня подготовки:

*Высокий уровень:* Дети работают самостоятельно, используя все изученные передачи.

*Средний уровень:* Дети самостоятельно вспоминают, конструируют модель зубчатой передачи, изученную на последнем занятии.

*Низкий уровень:* Дети не могут самостоятельно справиться. Они работают с помощью карточки.

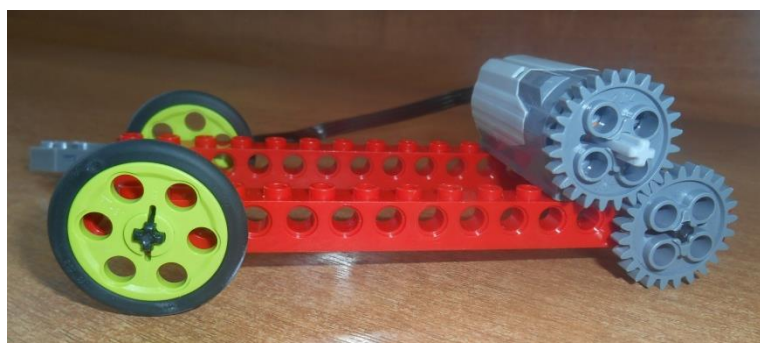


Рисунок 1 Карточка

## 2.3 Презентация образовательного продукта

### **3.Рефлексивно-оценочный блок.**

Рефлексия. Оценка работ товарищей, самооценка.

В течение этого учебного года ребята создали краткосрочные проекты на темы: «Парк аттракционов», «В гостях у сказки», «Роботы-экологи», «Шагающий великан», «Забавные животные» и другие. Сейчас дети разрабатывают проект «Роботы в помощь маме» и т.д..



### 3. Технологическая карта

Возраст: 8-9 лет

Программа внеурочной деятельности «Робототехника»  
(ПервоРоботLegoWeDo)

Педагог дополнительного образования: Филиппова Любовь Витальевна,  
МБУДО «Нюксенский рДТ»

<b>ТЕМА РАЗДЕЛА: «Изучаем Lego» (14часов)</b>	
<p><b>Тема занятия:</b> «Зубчатая передача при разработке модели «Новогодние искусственные ели и машины для их доставки»</p> <p><b>Цель:</b> создать машину для доставки новогодних елей используя различные виды зубчатых передач.</p>	
<b>Тип занятия:</b> метапредметный урок	
<p><b>Целеполагание для ученика</b> ( личностный результат, метапредметный результаты, предметный результат)</p>	<p><b>Целеполагание для учителя</b> (в управленческих формах: организовать, научить, помочь осознать цель учебной деятельности, развивать ключевые компетенции)</p>
<p><b>Личностный результат:</b> <i>У учащихся будет сформировано:</i> -положительное отношение и интерес к творческой преобразовательной предметно-практической деятельности.</p> <p><b>Метапредметный результат:</b> <b>Регулятивные УУД</b> <i>Обучающиеся научатся:</i> -планировать предстоящую практическую работу, соотносить свои действия с поставленной целью;</p>	<p><b>Задачи</b> <b>Образовательные:</b> -закрепить умение применять зубчатую передачу при разработке действующей модели на базе конструктора LegoWeDo;</p> <p><b>Развивающие:</b> - развивать познавательные универсальные учебные действия: анализ, сравнение, обобщение, установление причинно-следственных связей, аналогии, построение рассуждений и</p>

<p>-осуществлять самоконтроль выполняемых практических действий, корректировку хода практической работы.</p> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <p>-анализировать предлагаемую информацию, сравнивать, характеризовать и оценивать возможность её использования в собственной деятельности;</p> <p>-самостоятельно комбинировать и использовать освоенные технологии в соответствии с конструктивной задачей;</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <p>-организовывать под руководством педагога совместную работу в команде: распределять роли, сотрудничать, осуществлять взаимопомощь;</p> <p>-формулировать собственные мнения и идеи, аргументированно их излагать;</p> <p>-выслушивать мнения и идеи товарищей, учитывать их при организации собственной деятельности и совместной работы;</p> <p>- проявлять заинтересованное</p>	<p>выводов;</p> <p>-развивать регулятивные универсальные учебные действия: планирование, контроль, самооценка, само регуляция;</p> <p>-развивать коммуникативные универсальные учебные действия: умение слушать и вступать в диалог, организовывать взаимодействие и сотрудничество со сверстниками, организовывать совместную работу в команде.</p> <p><b>Воспитывающие:</b></p> <p>-воспитывать положительное отношение и интерес к творческой преобразовательной предметно- практической деятельности;</p> <p>-воспитывать у обучающихся чувство ответственности за результаты своего труда;</p> <p>-содействовать воспитанию когнитивной самостоятельности, личностного отношения к процессу познания, познавательной инициативы.</p>
---	---

<p>отношение к деятельности своих товарищей и результатам их работы.</p> <p><b>Предметный результат:</b></p> <p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение основных элементов конструктора;</li> <li>- основы конструирования;</li> <li>- основы программирования.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать, конструировать и программировать автоматизированные устройства;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся должны понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы работы датчиков</li> </ul>	
<b>Опорные понятия, термины</b>	<b>Новые понятия, термины</b>
<p>Модель, моделирование, этапы создания модели, описательная модель, органы чувств, устройство, датчик, блок, мотор, программа, конструирование, звуки.</p>	
<p><b>Методы обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b><i>1. По характеру познавательной деятельности учащихся и участия педагога в учебном процессе:</i></b> объяснительно-иллюстративный, проблемный, частично-поисковый.</li> <li><b><i>2. В зависимости от конкретных дидактических задач:</i></b> мотивационно-ориентировочный блок (актуализация,</li> </ol>	

проблематизации, целеполагание), организационно-деятельностный блок(моделирование, конструирование, презентация образовательного продукта) рефлексивно-оценочный блок.

**3. По источникам знаний:** словесный, наглядный, практический.

**4. По степени взаимодействия педагога и обучающегося:** беседа, рассказ, объяснение, практическая работа.

**5. Метод проверки, оценки знаний, умений, навыков:** фронтальный опрос, самопроверка, самоконтроль, рефлексия.

**6. Учебные приёмы:**

- на организацию рабочего места;
- на концентрацию внимания;
- на развитие коммуникативных навыков (диалог);
- на мыслительные навыки (вывод, сравнение);
- на информационные навыки (обработка информации).

**Форма организации учебно-познавательной деятельности:** групповая

**Оборудование и оснащение урока:**

**Учебно - наглядные (информационные) пособия:**

1. Презентация к уроку для обучающихся
2. Наборы дополнительных деталей для изготовления ели

**Технические средства обучения:**

1. Конструктор для обучающихся начальной школы LegoWeDo

**Технические средства информации:**

1. Интерактивный комплекс с программным обеспечением Windows XP и программа MicrosoftOffice-PowerPoint

**Атрибуты:**

1. Карточки для работы в парах
2. Карточки для рефлексии

### 3. Конспект занятия

[illegible]

	<p>(напишите на листочке: за что нам нравятся новогодние елочки )</p> <p>У неё есть и вторая сторона – значительный ущерб нашим лесным богатствам. Некоторые сравнивают этот обычай с ежегодным лесным новогодним пожаром. А что происходит с ёлкой после Нового года?</p> <p>( подумайте в парах и напишите на листочках)</p> <p>-Увы, участь у ёлки – либо в топку, либо на свалку. Нам очень нравится традиция новогодней ёлки. Да, нам действительно хорошо с ёлкой. Но возникает встречный вопрос: а хорошо ли ёлке с нами? Как вы думаете?</p> <p>Как вы думаете, что надо сделать, чтобы не рубить ёлки под Новый год?</p> <p><i>Вывод: Лучшие украшать елочки в лесу, а в домах устанавливать искусственные ели.</i></p>	Обсуждают, отвечают на вопросы.	<p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владение монологической и диалогической речью;</li> <li>-умение слушать и понимать речь других.</li> </ul> <p><i>Познавательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ объектов с целью выделения их признаков</li> <li>-установление причинно-следственных связей</li> </ul>	<p><u><b>Слайд 5</b></u></p> <p><u><b>Слайд 5,6</b></u></p>
<b>2.Этап проблемати</b>	<p><b>1. Беседа</b></p> <p>-На прошлом занятии мы с вами</p>		<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоопределение-мотивация</li> </ul>	

заций.	собирали машины, используя зубчатую передачу, которые двигались сами в соответствии с программой. Как подобные машины мы можем использовать?	Предполагаемые ответы детей: - Для автоматической доставки искусственных елей домой	учения <i>Регулятивные:</i> - выделение и осознание того, что усвоено и что ещё подлежит усвоению; <i>Логические:</i> - анализ объектов с целью выделения признаков; - актуализация мыслительных операций, необходимых для решения задач <i>Коммуникативные:</i> - умение слушать и понимать речь других.	
<b>3.</b> <b>Целеполагание</b> <b>Постановка задач</b> <b>Распределение обязанностей в группе</b>	<b>Тема занятия:</b> «Новогодняя искусственная ель и машина для её доставки»  Как вы думаете, какая цель мы сегодня на занятии?  <b>Цель занятия:</b> «Создать новогоднюю искусственную ель и машину для её доставки» <i>Помогает организовать совместную деятельность в</i>	Предполагаемые ответы детей: - <i>Сегодня на занятии, мы соберем елочки и машину чтобы доставлять елочку домой.</i> Учащиеся организуют команды,	<i>Личностные:</i> - самоопределение-мотивация учения <i>Регулятивные:</i> - целеполагание <i>Общеучебные:</i> - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели <i>Логические:</i> - анализ объектов с целью выделения признаков;	Компьютер Презентация Microsoft Office-PowerPoint <b><u>Слайд 6</u></b> <b><u>Слайд 7</u></b>

	<p><i>команде, определяет задачи деятельности.</i></p> <p>-Для решения данной задачи мы будем работать в команде по два человека: «Конструктор» и «Программист».</p> <p>-Покажите, что команды готовы к работе.</p> <p>-Я предлагаю сегодня быть «Конструкторами» тем, кто лучше конструирует. «Программистом» же будет тот, кому лучше удастся составлять программу. Но помните, что вы <b>команда</b>, поэтому помощь и поддержка приветствуются.</p> <p>-Определите, какую работу Вам предстоит выполнить для решения поставленной задачи.</p>	<p>определяют роли, задачи. Составляют план реализации проекта.</p> <p><b>План:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Собрать елочку;</li> <li>• Собрать машину, используя зубчатую передачу;</li> <li>• Составить программу управления механизмом;</li> <li>• Провести испытание полученной модели.</li> </ul>	<p>- актуализация мыслительных операций, необходимых для решения задач урока</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>-умение слушать и понимать речь других.</p>	
--	---	--	--	--

## МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ:

**В зависимости от конкретных дидактических задач:** актуализация, проблематизация, целеполагание

**По характеру познавательной деятельности учащихся и участия педагога в учебном процессе:** объяснительно-иллюстративный, проблемный.





	<p>программе какой блок нужно поставить?</p> <p>Чтобы покупатели знали, что новогодняя ель доставлена, используйте звуки.</p> <p>Если вы решите сделать свою запись и её использовать, какой блок вы используете в программировании</p> <p>При конструировании не забывайте, что сначала создаемдвигающийся механизм. Сегодня мы используем зубчатую передачу.</p>	<p>датчик движения»</p> <p>Блок «Звук»</p> <p>Блок «Звук 1»</p>	<p>причинно-следственных связей, построения рассуждений и выводов.</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме;</li> <li>- аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения;</li> <li>- владение монологической формой речи.</li> </ul>	
<p>2.2</p> <p><i>Конструирование</i></p>	<p>1. Практическая работа</p> <p>Учитель организует индивидуальное консультирование и помощь.</p> <p>Дифференцированный подход.</p>	<p>1.Выполнение практической работы</p> <p>Собирают, программируют и испытывают собранную</p>		<p><u><a href="#">Конструктор LegoWeDo</a></u></p>

		модель. Формулируют затруднения и осуществляют коррекцию либо самостоятельно, либо с помощью педагога.		
2.3 Презентация образовательного продукта	1. Демонстрация собранных моделей. Фронтально-индивидуальный контроль. -Молодцы, ребята, заканчивайте работу. Мы начинаем презентацию работ. Не забудьте выполнить самооценку. Проверяет выполненные работы.	1.Демонстрация собранной модели  2. Самоконтроль.		<u>Собранные модели</u>
<p><b>МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ:</b></p> <p>В зависимости от конкретных дидактических задач: моделирование, конструирование, презентация образовательного продукта.</p>				

По характеру познавательной деятельности обучающихся и участия педагога в учебном процессе: частично-поисковый

По источникам знаний: словесный, наглядный, практический.

По степени взаимодействия педагога и обучающегося: беседа, практическая работа.

Учебные приёмы:

на мыслительные навыки (вывод, сравнение);

на развитие коммуникативных навыков (диалог); на информационные навыки.

### 3.Рефлексивно-оценочный блок

<b>3.1. Оценка и рефлексия</b>	1. Подведение итогов занятия. Рефлексия. - Какую цель мы ставили перед собой на занятии? Удалось ли нам её выполнить? Вы молодцы!  <b>Вывод:</b> Сегодня на занятии на примере простой модели «машина для доставки елей» мы закрепили использование зубчатой передачи. - Не рубите хвойный лес, Не рубите! Берегите вы его, Берегите!	Повторение учебной задачи детьми  Выводы детей  Рефлексия	<i>Личностные:</i> - смыслообразование; - проведение самооценки учениками работы на занятии, на основе критерия успешности учебной деятельности; -самоанализ занятия и определение «нужности» приобретённых знаний на занятии. <i>Регулятивные:</i> - умение структурировать знания. <i>Коммуникативные:</i> - умение с достаточной	<b><u>Слайд 9, 10</u></b>
--------------------------------	--	---	--	---------------------------

	<p>Ель у дома своего посадите!</p> <p>Будет счастлива природа и дети.</p> <p>И все взрослые, Конечно, на свете!</p> <p>Спасибо за занятие!</p>		<p>полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p><i>Познавательные:</i></p> <p>- самостоятельное выделение познавательной цели.</p>	
<p><b>МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ:</b></p> <p>В зависимости от конкретных дидактических задач: рефлексия и оценивание.</p> <p>По характеру познавательной деятельности обучающихся и участия педагога в учебном процессе: объяснительно-иллюстративный</p> <p>По источникам знаний: словесный, наглядный</p> <p>По степени взаимодействия педагога и обучающегося: беседа</p> <p>Метод проверки, оценки знаний, умений, навыков: рефлексия. Учебный приём на обобщение информации</p>				

#### 4. Заключение

В современном обществе невозможно представить жизнь без машин, которые окружают людей на протяжении всей жизни. Новые технологии вошли в повседневную жизнь, как работников промышленности, так и любого простого человека. Требования к машинам, которые приходят на помощь людям с каждым годом становятся все серьезнее и их становится все больше. И мечты людей о том, чтобы появились некие "Электроники" и работали за нас, уже начинает воплощаться в жизнь. В связи с этим растет интерес детей именно к сфере робототехники. Поэтому было выбрано направление внеурочной деятельности «Робототехника».

На конкурс представлена методическая разработка занятия внеурочной деятельности «Робототехника».

**Тема** занятия: «Зубчатая передача при разработке модели «Машины для доставки новогодних искусственных елей»

Ставилась следующая **цель**: закрепить умение применять зубчатую передачу при разработке действующей модели на базе конструктора LegoWeDo.

Занятие цели достигло. Все ребята группы собрали свой проект машины для доставки новогодних искусственных елей.

На занятии использовала информационные компьютерные средства, программная среда для активизации познавательной активности и повышения качества образования учащихся.

Выбранные мною методы соответствовали характеру и содержанию учебного материала, уровню знаний, умений и навыков, обучающихся 2-3 класса. Способы взаимодействия продуманы с учетом возраста учащихся. Занятие прошло в темпе ритме, необходимом для оптимальной организации активной познавательной деятельности учащихся. Уровень самостоятельного мышления школьников, их познавательную активность, уровень усвоения и закрепления я оцениваю, как «хороший». На мой взгляд, самостоятельная

творческая работа учащихся послужит толчком, опорой для дальнейшей познавательной деятельности учеников.

Я считаю, что выбранная форма организации учебной деятельности школьников была достаточно эффективной. Со стороны педагога были соблюдены нормы педагогической этики и такта, культура общения «учитель – ученик». Психологическая атмосфера на занятии характеризовалась дружелюбностью, оптимизмом и равенством как обучающихся между собой, так и между детьми и педагогом.

Для того чтобы из задатков развились способности, самой по себе деятельности, пусть самой развивающейся, по любой, самой прогрессивной методике, совершенно недостаточно. Необходимо в качестве обязательного, неременного условия - удовольствие от деятельности, ярко выраженные положительные эмоции. Необходимо, чтобы ребенок получал радость от самого процесса, а не только от его результата. Если этого нет, и ребенок выполняет задание по любым другим мотивам, например, из послушания, из желания получить награду (ту же пятерку), из страха наказания, то знания и умения ребенок таким путем, конечно, получит, но к способности это не будет иметь ни малейшего отношения. Хотите, чтобы ребенок был способным, нужно, чтобы он любил труд - от этой неумолимой зависимости никуда не деться.

## 5.Список использованных источников:

### Литература:

1. Бычков А. В. Метод проектов в современной школе. - М., 2000
2. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. 1946.с. 575.

### Источники информации:

<http://www.palatovka.gvarono.ru/metod/mrec/kolcova-gv/scen.pdf>



Фотографии с занятия.



Рисунок 3 Илья и его ёлочка

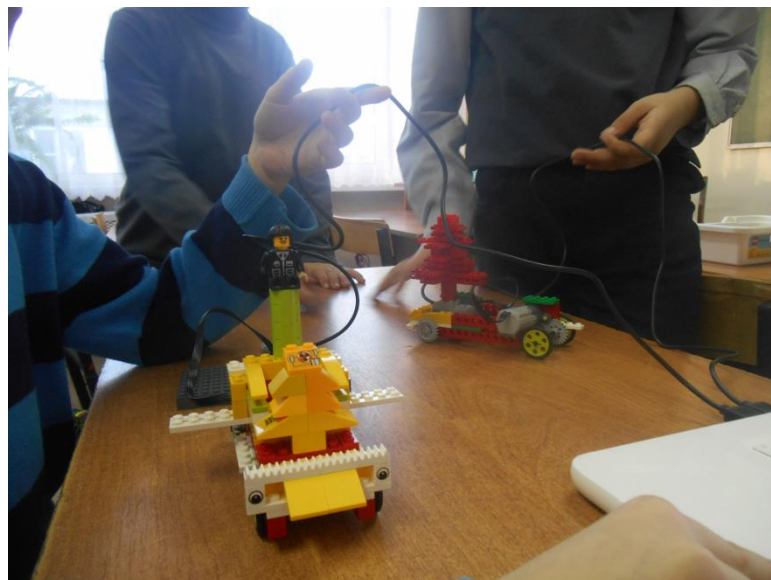


Рисунок 2 Наши проекты

