

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 402

Инженерная книга
«Умная теплица»

Авторский коллектив:

Дети подготовительной группы:

Жук Михаил;

Каримов Руслан.

Кабетова Екатерина Викторовна –
воспитатель подготовительной группы

МБДОУ детского сада № 402

г. Екатеринбург
2017 г.

Идея и общее содержание проекта

Уже в дошкольном возрасте можно сделать первые предположения о развитии интереса к труду взрослых. У ребёнка в дошкольном возрасте закладываются предпосылки будущей профессиональной деятельности.

В детском саду, семье, доступном ему общественном окружении – всюду ребёнок сталкивается с трудом взрослых, пользуется его результатами. Последовательное ознакомление с трудом взрослых в ближайшем окружении, а затем и за пределами детского сада позволяет развивать у детей представление о сути и значении трудовых действий, об общественном устройстве жизни в целом. Наиболее эффективной формой ознакомления дошкольников с профессиями является игра (сюжетно-ролевая, конструктивная, дидактическая).

Игра — это особая форма освоения действительности путем ее воспроизведения, моделирования.

Лего – конструирование одна из самых известных и распространённых ныне педагогических систем, широко использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Лего в переводе с датского языка означает «умная игра». Причём лего-конструктор побуждает работать, в равной степени, и голову, и руки воспитанников.

Конструктор помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работая и видя конечный результат.

Ознакомление детей старшего дошкольного возраста с окружающей действительностью, будет наиболее успешным, если дети не просто будут слушать рассказ воспитателя, а воспроизводить в практической деятельности полученные знания, воплощая их в своих играх.

Наши дети познакомились с работой тепличного хозяйства, вспомнили, как выращивают овощи их родители, бабушки и дедушки. И пришли к выводу, что теплицу для выращивания растений можно модернизировать

Так появилось желание построить «Умную теплицу» с солнечными батареями для обогрева растений, с поворотным механизмом, который бы поочередно обеспечивал светом все растения, произрастающие в теплице.

Цель: научить ребенка самостоятельно и с помощью взрослых добывать знания, планировать познавательную и конструктивную деятельность, использовать знания для конкретной деятельности, создания макета «Умная теплица».

Задачи:

1. Развивать поисковую деятельность, интеллектуальную инициативу;

2. Развивать специальные способы ориентации – конструирование и моделирование;
3. Формировать обобщённые способы и средства построения собственной познавательной деятельности;
4. Развивать способность к прогнозированию будущих изменений.

Основополагающие идеи:

1. Сотрудничество – основа совместной деятельности взрослых и детей.
2. Ведущим видом деятельности является игра, творчество и общение.
3. Для решения поставленных педагогических задач используются личностно-ориентированные технологии, гарантирующие получение результата:
 - Технология КТД (коллективные творческие дела).
 - Технология ОДИ, СРИ (организационно-деятельностные игры, сюжетно-ролевые игры).
4. Наиболее эффективной формой включения каждого ребенка в воспитательные личностно-ориентированные технологии является работа в малых контактных группах.

Предварительная работа:

- Чтение художественной литературы, энциклопедий.
- Проведение занятий, по ознакомлению дошкольников с работой тепличного хозяйства, конструированием простейших механизмов, сельскохозяйственными профессиями;
- Проведение дидактических, сюжетно-ролевых игр;
- Организация конструктивной деятельности по изготовлению макета теплицы, поворотного механизма.

Краткое содержание книги.

Детская цель: Мы хотим построить теплицу, с помощью наборов Лего и других видов конструктора, но для этого мы должны узнать, как построить теплицу, которая будет как можно дольше обеспечивать растения теплом и светом.

Первый этап - «Выбор темы»

Что мы знаем?	Что еще хотим узнать?	Как можно найти ответы на свои вопросы
Теплица, это постройка. В теплице выращивают растения, чтобы они не замерзли. Теплица делается из прозрачного материала, чтобы через него проникал свет, необходимый для роста растений.	<ul style="list-style-type: none">- Как сделать так, чтобы теплица могла защищать растения от холода с ранней весны и до поздней осени?- Что такое солнечные батареи и как они действуют?- Как сделать так, чтобы всем растениям в теплице было достаточно света?- Как сделать поворотный механизм?- Какие растения, кроме овощей можно выращивать в теплице?	<ul style="list-style-type: none">- Спросить у родителей, бабушек и дедушек.- Найти ответ в книге, Интернете.- Встретиться с представителями сельскохозяйственных профессий.

Второй этап – История вопроса и существующие способы решения проблемы.

Современные парниковые сооружения или теплицы нового поколения становятся всё более популярными у садоводов и огородников, что обусловлено значительным количеством преимуществ и особенностей таких конструкций. Большинство дачников постепенно отходят от возведения конструкций из подручных материалов и отдают предпочтение принципиально новым тепличным сооружениям, способным удовлетворить даже самые взыскательные требования потребителей.

Отличительными особенностями современных теплиц являются:

- способность конструкции стабильно поддерживать необходимый для выращивания тепличных растений температурный режим, что обусловлено наличием качественной теплоизоляции;
- создание оптимальных условий защиты от чрезмерного УФ-излучения без снижения качества освещения всей тепличной площади;
- простая и лёгкая эксплуатация теплицы с минимальной необходимостью в обслуживании, а также отсутствие требований по проведению демонтажных работ в зимний период;
- высокая степень износостойкости конструкции и способность легко выдерживать морозы, порывистый ветер и другие негативные внешние воздействия без образования коррозионных изменений и деструкции;
- пожаробезопасность всех используемых в процессе изготовления тепличной конструкции материалов и элементов;
- высокий уровень мобильности сооружения и возможность легко изменить место расположения теплицы;
- доступность для широкого круга потребителей и невысокая стоимость конструкции.

Третий этап – «Выбор проекта»

Тематика блока	Название проекта	Продукт детской деятельности
Познавательное развитие	«Умная теплица»	- Макет теплицы с поворотным механизмом, солнечными батареями на крыше, освещением внутри. - Презентация проекта; - Мюзикл «Овощная ярмарка».

Четвертый этап – «Реализация проекта»

Разделы программы	Виды детской деятельности	Фотоотчет
Игровая деятельность	Сюжетно-ролевая игра «Ферма», «Конструкторское бюро», «Тепличное хозяйство», «Путешествие в живую природу (растения)»	

<p>Познавательное развитие</p>		<p>Экспериментальная деятельность – с помощью наборов «Профессор Эйн» - «Силы природы», «Тропический лес». «Цепь освещения». Опыты с водой и светом.</p>
	<p>Выращивание растений в уголке природы и экспериментирования, на огороде ДОУ.</p> 	
		<p>Обучение измерению с помощью условной мерки и с помощью линейки, знакомство с принципом действия некоторых движущихся моделей и механизмов.</p>
<p>Коммуникативная деятельность</p>	<p>Творческое рассказывание детей по темам «Кем работают мои родители», «Как я помогаю дома», о работе в тепличном хозяйстве, о преобразовании теплиц, о жизни растений. Словотворчество. Создание альбома «Профессии сельского хозяйства» (рисунки, рассказы детей).</p>	

<p>Двигательная деятельность</p>		<p>Совместные туристические походы в лесопарк.</p>
<p>Конструктивная деятельность</p>	<p>Конструирование из наборов Лего, «ТИКО», и других видов конструкторов: теплиц (полусферической формы), действующих моделей, деревьев, человечков.</p>	
<p>Чтение художественной литературы</p>	<p>Чтение рассказов о сельскохозяйственном труде, о жизни растений.</p>	
<p>Продуктивная деятельность</p>		<p>Изготовление пригласительных билетов на мюзикл «Осенняя ярмарка».</p>
<p>Музыкальная деятельность</p>	<p>Постановка мюзикла «Осенняя ярмарка».</p>	

Описание процесса подготовки проекта.

После решения об изготовлении теплицы, дети начали решать, из каких материалов будет сделана теплица и движущийся механизм.

Изначально было решено, что вся модель будет сконструирована из лего-конструктора. Но в процессе выполнения работы дети столкнулись с трудностями, по изготовлению сферической формы из кубиков лего.



У нас не хватило кирпичиков-восьмерок. Чтобы сделать сферическую форму теплицы.

Но так как в нашем детском саду большое количество различных конструкторов, дети остановились на конструкторе «ТИКО», сначала у них получилась квадратная теплица, но она была некрасивой. Затем ребята подумали, постарались и сферическая теплица у них получилась.

Так же получилось и с поворотным механизмом.

Сначала мальчики сделали поворотный механизм с помощью дисков. Он двигался, но каждая стойка с растениями двигалась отдельно друг от друга. А ребятам хотелось, чтобы обе стойки двигались одновременно, но в разных направлениях. В этом желании мальчикам помог лего-конструктор «Первые механизмы». Ребята работали по схеме, и у них получилось, то, что они задумали.



Технологическая часть проекта (описание структуры, состава, назначения и свойств каждого модуля проекта).

Умная теплица сделана из легкого материала (пластик), но предполагается, что это поликарбонат. Так как у нас нет прозрачного материала, то стены сделаны из пластиковых пластин белого, желтого и черного цвета. Пластины черного цвета изображают солнечные батареи, чем темнее цвет пластин, тем сильнее он нагревается на солнце. В теплице есть открывающиеся окна для проветривания, двери.

Растения посажены в емкости, которые расположены в три ряда на вертикальных стойках с поворотным механизмом. Поворачивая стойки, люди добиваются того, что растения все время находятся под солнечными лучами. Известно, что солнце движется с востока на запад, поэтому первую половину

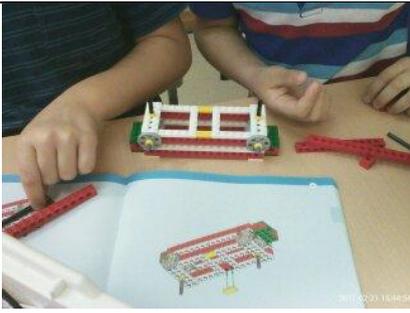
дня растения, находящиеся на западной стороне теплицы получают недостаточно солнечного света. И наоборот, растения, находящиеся с восточной стороны испытывают дефицит света во второй половине дня, чтобы этого не было и придуман поворотный механизм.

Описание конструкций.

Теплица.

Подготовка полотна из деталей конструктора «ТИКО»	 Two boys are sitting at a table, working with a large sheet of white and green Technic bricks. They are carefully arranging the bricks to form a flat, rectangular surface. A box of Technic parts is visible on the table.
Соединение полотна в сферическую форму	 The boys are now working on joining the flat sheet of Technic bricks into a spherical shape. They are carefully connecting the edges of the sheet, which is now curved. The resulting structure is a dome-like shape.
Постройка задней стенки теплицы	 The boys are building the back wall of the greenhouse. They are using Technic bricks to create a rectangular structure. The structure is now partially complete, with a yellow and green pattern on the front.
Присоединение дверей	 The boys are attaching the doors to the greenhouse. They are using Technic bricks to create a structure that will serve as the entrance. The structure is now almost complete, with a green and white pattern on the front.

Поворотный механизм.

Изучение схемы	
Изготовление подставки с вертикальными стойками	
Присоединение поворотного механизма	
Общий вид	

Результаты и перспективы использования проекта.

- осмысление детьми ценности труда, работников сельского хозяйства, желания облегчить тяжелый труд;
- создание макета теплицы с действующими механизмами, который можно использовать в игровой деятельности;
- преобразование действующей модели, модернизация механизмов;
- ранняя профориентация детей старшего дошкольного возраста;
- написание сценария и постановка мюзикла «Осенняя ярмарка».