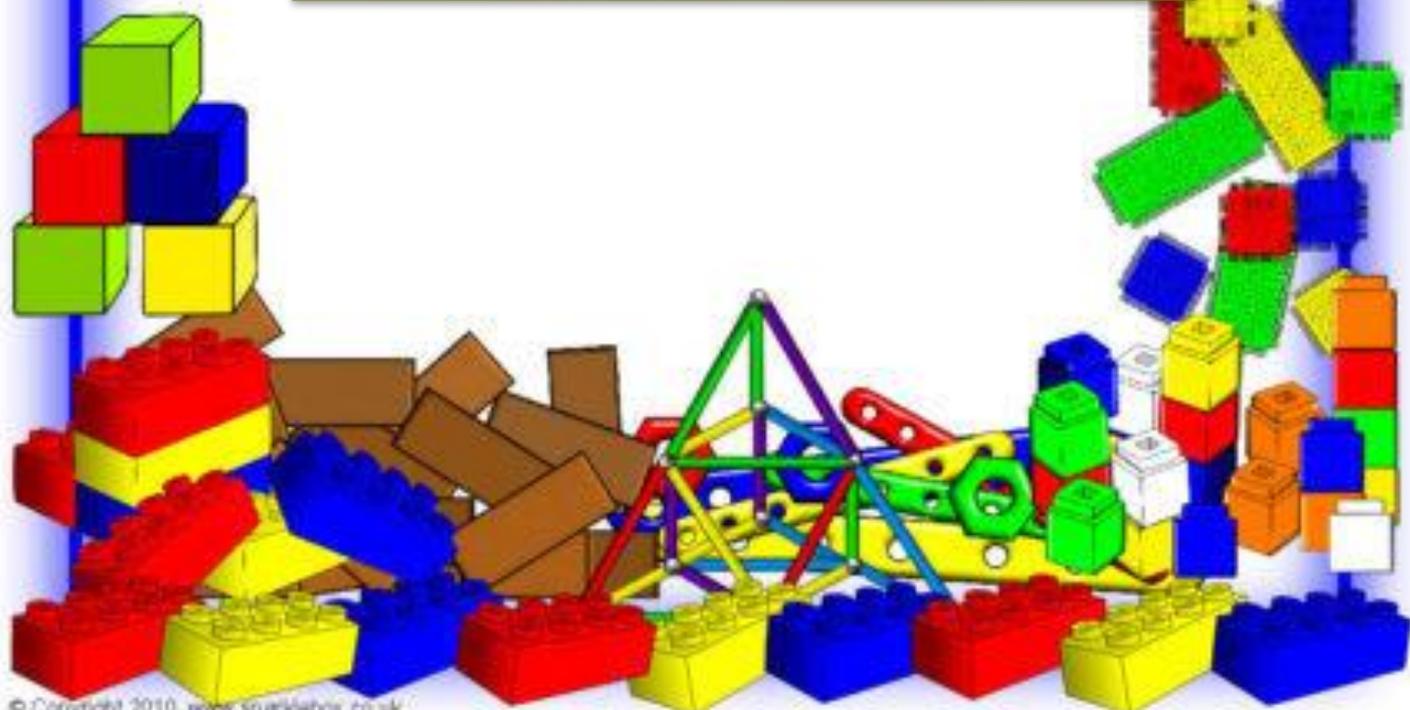


СП «Детский сад Березка» ГБОУ СОШ с. Камышла

## ИНЖЕНЕРНАЯ КНИГА

### Современный агротехнический комплекс «ФЕРМА»





## Оглавление

### **1. КОМАНДНЫЙ РАЗДЕЛ**

1.1. Давайте познакомимся

### **2. ИНЖЕНЕРНЫЙ РАЗДЕЛ**

2.1. Пояснительная записка

2.2. Подготовка проекта

2.3 История проекта

2.4

2.5 Теоретические исследования

2.6 Учимся играя, экспериментируем

### **3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

3.1 Конструирование моделей

3.1.1. Хлев

3.1.2. Колесо-мельница

3.1.3. Электропастух

3.1.4. Сельскохозяйственная техника.

3.1.4.1 Модель машины «Грузовик»

3.1.4.1 Модель машины «Трактор»

3.1.5 Осветительная система

3.1.6 Вентиляционная система

3.1.7. Система «Сигнализация»

3.1.8. Результат работы

3.1.9. Заключение





## КОМАНДНЫЙ РАЗДЕЛ

**Наша команда: «Изобретатели»**

**Участники:** дети подготовительной к школе группы (6 лет), родители.

**Руководитель:** Гатаулина Зарина Равильевна.



«Мы самых крутых идей создатели,  
команда новаторов – изобретателей»



**Наш девиз:**

Любим мы изобретать,  
и о будущем мечтать!



## ИНЖЕНЕРНЫЙ РАЗДЕЛ

### Пояснительная записка

#### Актуальность

Лего-конструирование – одно из самых современных направлений развития детей, широко использующее трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. LEGO позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Очень важным представляется работа в коллективе, умение брать на себя роли, развитие диалогической речи и развитие самостоятельного технического творчества. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Самое главное – предоставить детям возможность «проживания» интересного для них материала. Узнавая новое, дети учатся выражать свое отношение к происходящему. Конструируя, они погружаются в организованную взрослыми и самостоятельно созданную игровую жизненную ситуацию. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.



Знания, получаемые детьми, являются актуальными, необходимыми для них. А осмысленный, интересный материал усваивается легко и навсегда.

**Цель проекта:** Развитие конструктивных творческих способностей детей средствами конструирования, через работу над проектом «Ферма»

**Задачи:**

**Обучающие**

- Создать условия для развития конструктивных творческих способностей и овладения ребенком моделирующими видами деятельности через овладение техникой чтения элементарных схем, конструирование различных моделей. Расширять представления детей о труде людей инженерных, технических профессий.

**Развивающие**

-Развивать конструкторское мышление, внимание, память, пространственные представления.

- Развивать творческий потенциал старших дошкольников посредством конструирования, способствовать обогащению и активизации конструктивного опыта детей.





## Воспитательные

-Поощрять самостоятельность, инициативность, упорство при достижении цели, организованность, умение работать в коллективе, умение работать в паре. Воспитывать уважение к труду людей и результатам их деятельности.

### Предварительная работа:

Коммуникативная деятельность

-беседы о профессиях связанных с животноводством (дойрка, водитель, тракторист, комбайнёр, ветеринар); о домашних животных.

Восприятие художественной литературы

-Чтение художественной и специальной литературы (обсуждение, рассказывание, ситуативный разговор).

Игровая деятельность:

-с напольным и настольным строительным материалом, конструкторами: «Тико», «Лего», «Знаток», «Байер» -с предметами «Сельское подворье»,

-рисование эскиза мини-фермы.

### *Применение современных технологий:*

ИКТ - компьютерные технологии: презентации, проектная деятельность; здоровье сберегающие технологии; игровые технологии,

Лего конструирования.





## *Планируемые результаты:*

1. Развитие у детей у старшего дошкольного возраста исследовательских, конструкторских способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.
2. Формирование навыков по созданию конструкций – по схеме, «по замыслу», по инструкции взрослого.
3. Развитие инициативности, любознательности и самостоятельности через взаимодействие с взрослыми и сверстниками в решении игровых и познавательных задач.

## **2.2. ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА.**

По теме недели «Домашние животные» была использована модель трех вопросов и выяснили следующее:

### *Что Мы знаем о домашних животных?*

- Домашних животных разводят в деревне у бабушки.
- Коровы питаются сеном, соломой, комбикормом.
- Коровы живут в хлеву.
- Коровы дают молоко, из которого делают молочные продукты.

### *Что хотели бы узнать?*

- Откуда привозят в магазин молочные продукты?
- Что такое ферма?
- В каких условиях живут коровы на ферме?

### *Где это можно узнать?*

- Спросить у воспитателей и родителей.
  - Прочитать книги, энциклопедии, посмотреть в интернете со взрослыми.
  - Посмотреть фильмы, презентации.
  - Побеседовать с людьми, которые разводят коров.
- 



## 2.3. История проекта

В ходе работы над проектом, ребята делились имеющимися знаниями: для чего люди выращивают домашних животных (крупный рогатый скот), как ухаживают за ними, о пользе молока и др.

Совместно с детьми рассматривали интересные книги, энциклопедии, презентации, видеоролики, сюжетные картинки и т.п.

### ВЫЯСНИЛИ:

В нашем селе есть семьи, которые выращивают крупных домашних животных, но готовой молочной продукцией пользуются только сами. А в магазин молочную продукцию привозят из крупных фермерских хозяйств и молочных комбинатов.

Детям было очень интересно, и мы решили построить свою ферму.

**Фермерское хозяйство (ферма) – частное сельскохозяйственное предприятие, занимающееся производством сельскохозяйственной продукции.**

Задались вопросом, как построить ферму? Мы стали собирать информацию.

У многих ребят бабушки, дедушки и родственники выращивают домашних животных. Ребята рассказали, что они с удовольствием помогали своим родным ухаживать за домашними животными, когда ездили в гости. Пришли к выводу, что это тяжелый физический труд, которым занимаются взрослые.



Амир помогает бабушке ухаживать за коровой.



### *2.5. Теоретические исследования*

Прежде чем начать конструировать ферму мы собрали необходимую информацию.

**Из просмотра презентаций мы узнали:**

- Хлев должен быть теплым и светлым (Модель 3.1.1).
- Нужна система «Электропастух» для выгула животных (Модель 3.1. 3)
- для фермы нужны кормушки и поилки.
- необходима техника для погрузки и разгрузки продукта:
- для хлева необходима дополнительная осветительная и вентиляционная системы (Модель 3.1.7 и 3.1.8).

Овладев необходимыми знаниями, мы приступили к работе.

Ребята продумывают макет будущей фермы



Тимур дома конструирует макет хлева





## 2.6. Учимся, играя, экспериментируем

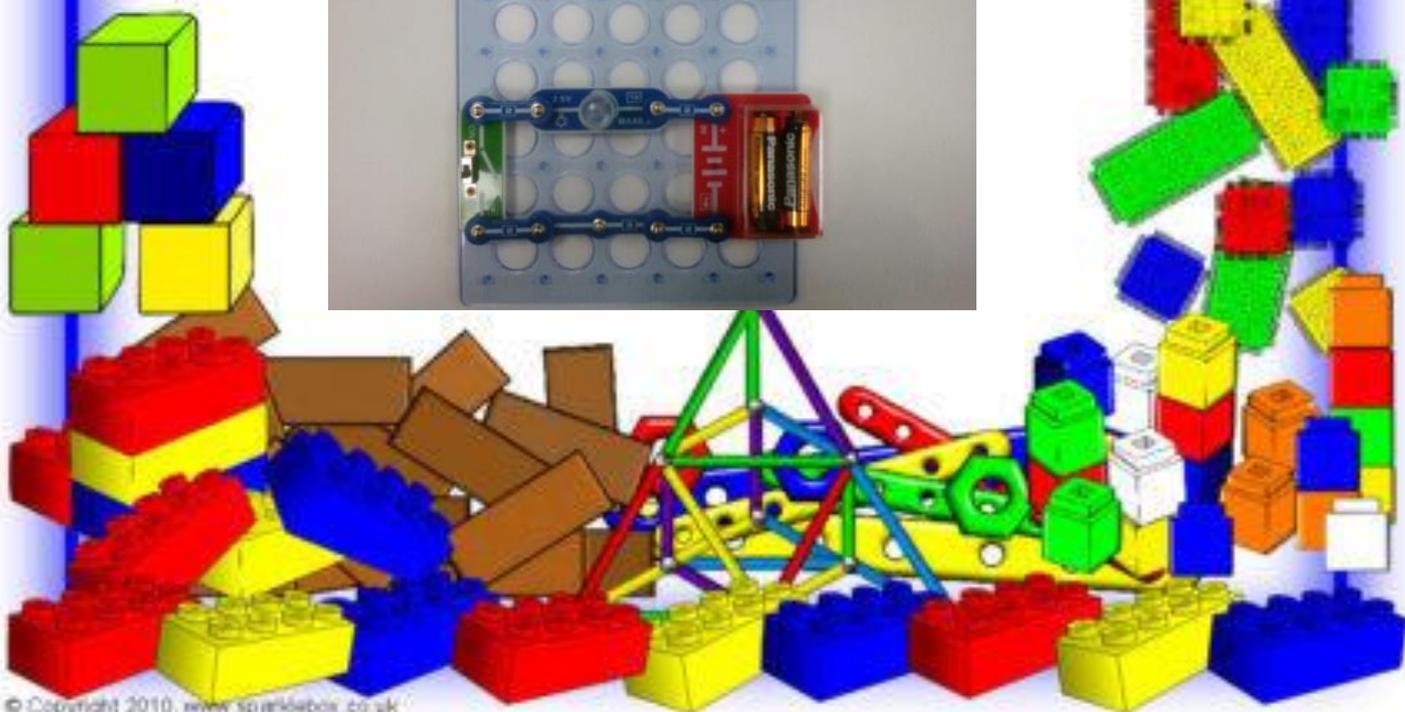


### "Опыт с лампой"

Мы из электронного конструктора собрали модель осветительной системы, загорания лампы. Данная система необходима для создания благоприятных условий для животных. Собирали по схеме и инструкции.

**Ура! Лампа загорелась!**

**Вывод:** систему собрали правильно



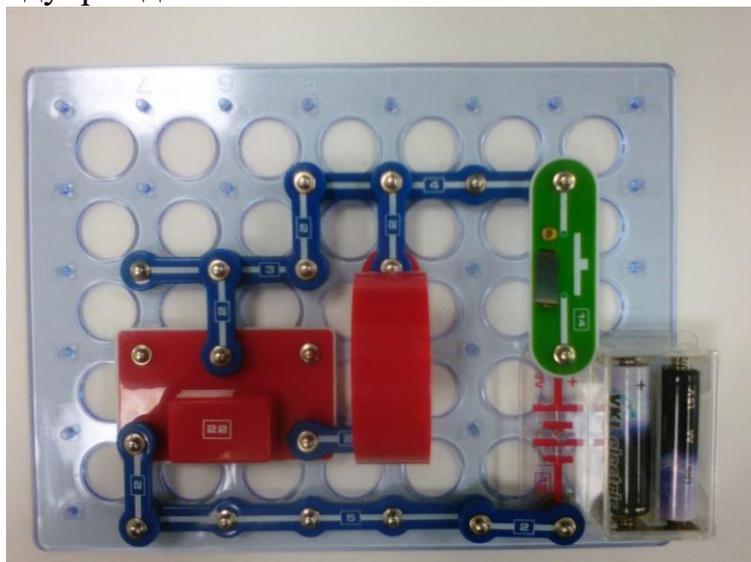
### «Опыт с вентилятором»

Из электронного конструктора собрали модель «вентиляционной системы». Данная система необходима для поддержания воздушного баланса в хлеву. *Вентиляция* — процесс удаления отработанного воздуха из помещения и замена его наружным. Поэтому мы решили создать систему вентиляционной вытяжки. Собирали по схеме и инструкции.



### «Опыт с сигнализацией»

Из электронного конструктора собрали модель «Сигнализация». Данная система необходима для предупреждения человека о побеге животных.



## ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### *Конструирование моделей*

#### 3.1.1 Модель здания хлева

Мы решили начать конструировать с хлева.

**Хлев** – крытый загон для крупных домашних животных, таких как коровы, овцы, свиньи и др.

Сначала мы построили основу-пол, затем стены и крышу. Поместили кормушки, поилку и животных. Расположили систему освещения и вентиляции.

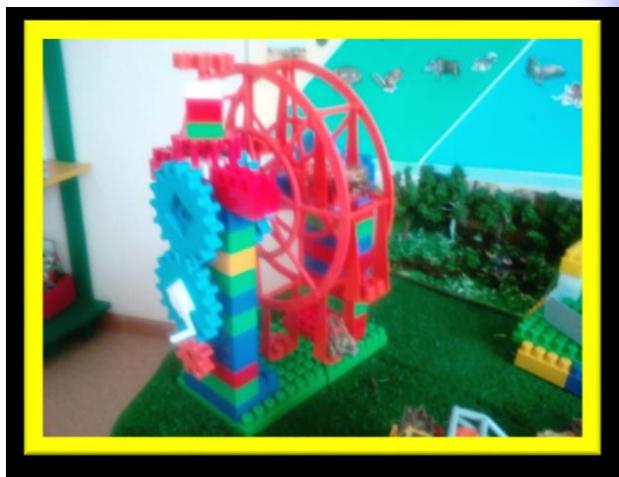


Хлев мы построили из блочного Лего- конструктора, он удобен тем, что модель строится быстро.



### 3.1.2. Колесо-мельница.

Колесо – мельница выполняет функцию транспортировки тяжелых грузов для облегчения труда людей. Конструкция сложена из деталей конструктора «Вайер». Колесо в движение приводит механизм, который состоит из 5-ти шестеренок.



### 3.1.2. Система электро пастух.

Система «Электропастух» устанавливается на богатых травой территориях (пастбищах). Электроизгородь (электропастух) – устройство для ограничения передвижения домашнего крупного рогатого скота по пастбищу. Представляет собой ограждение из нескольких рядов проволоки под напряжением, которая подвешена на кольях.

В случае обрыва проволоки срабатывает сигнализация.

Электроизгородь изготовлена из конструктора «Байер» и синтетической пряжи.





### **Сельскохозяйственная техника**

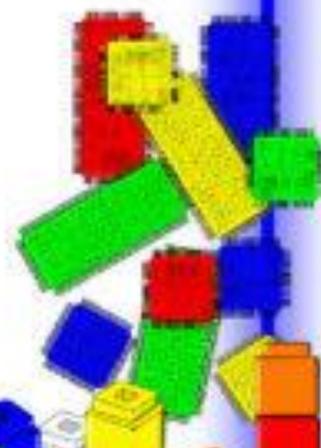
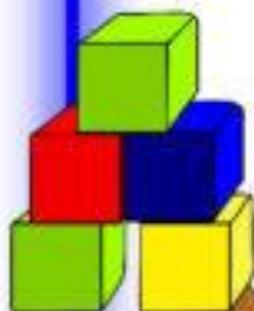
Для облегчения труда на ферме необходим транспорт.

Трактор, грузовой автомобиль, погрузчик для автоматической подачи корма животным будут перевозить грузы и готовую продукцию. Собраны из деталей конструктора «Байер». Строили по образцу.



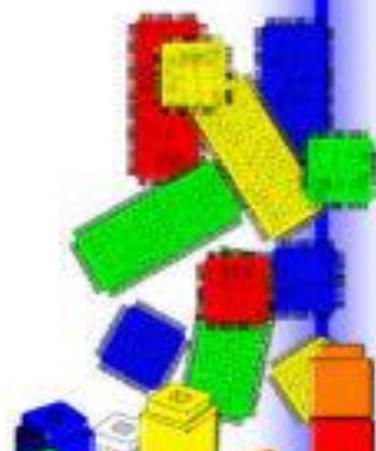
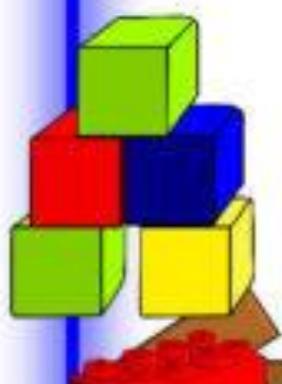
При конструировании всех моделей использовались строительные методы: кладка (симметричная, ассиметричная, шахматная), кладка ступенчатая.

И один из самых распространенных методов - это перекрытие. Такое соединение делает конструкцию более прочной и препятствует выпадению деталей





Домик, фигуры людей, деревья и макет леса дополняют наш комплекс.





## **Результат работы**

**Современный агротехнический комплекс «Ферма»**



- презентовать свои проекты;
- В** делать сюжетные постройки из конструктора.

### ***Приобрели:***

- навыки в решении изобретательских, технических задач в процессе конструирования;
- необходимые знания и умения для конструирования и сборки моделей из образовательных конструкторов LEGO.

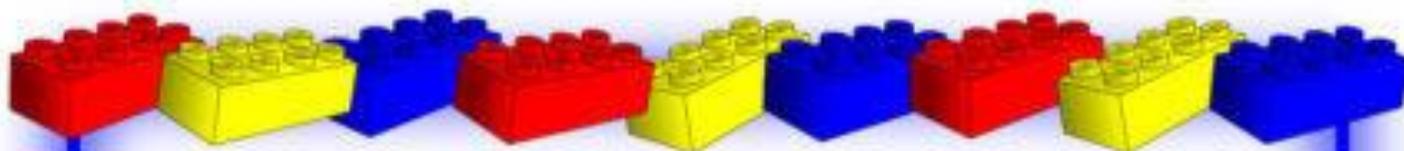
### ***Познакомились:***

- Со сборкой схем с лампой, с вентилятором, работой электронных устройств. Все это позволило нашей команде создать макет «Ферма»  
В будущем планируем дополнить макет дополнительными моделями вспомогательной техники.

### **Использование Проекта**

- Проект можно использовать в образовательном процессе для изучения и конструирования моделей.

Данный проект имеет практическую и методическую ценность – его можно брать за основу в любом ДОУ с использованием конструкторов различного вида.



### **Источники**

1. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников – Дыбина О.В, Рахманова Н.П., Щетинина В.В. – М:ТЦ «Сфера», 2013

2. Лего-конструирование в детском саду. – Фешина Е.В. -  
М:ТЦ «Сфера», 2016

3. Интернет источники.