# Проект “Мой дом”

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил: | Коршунов Паша |
| Класс: | 1 “Б” |

Екатеринбург 2012

# Введение

Цель проекта – построить объект, используя детали конструктора “ЛЕГО”, максимально прочным. В качестве объекта был выбран дом на монолитной основе с плоской крышей, состоящей из четырех плит. Высота дома – один этаж. Должны присутствовать: двери, окна. Проект можно условно разбить на три этапа.

Этап 1. Монолитное основание.

Так как в наборе деталей конструктора не нашлось одного большого основания, достаточного для возведения на нем стен дома, было принято решение собрать двухслойную основу из более мелких деталей. Первая попытка представлена на фото 1 и фото 2



Фото 1

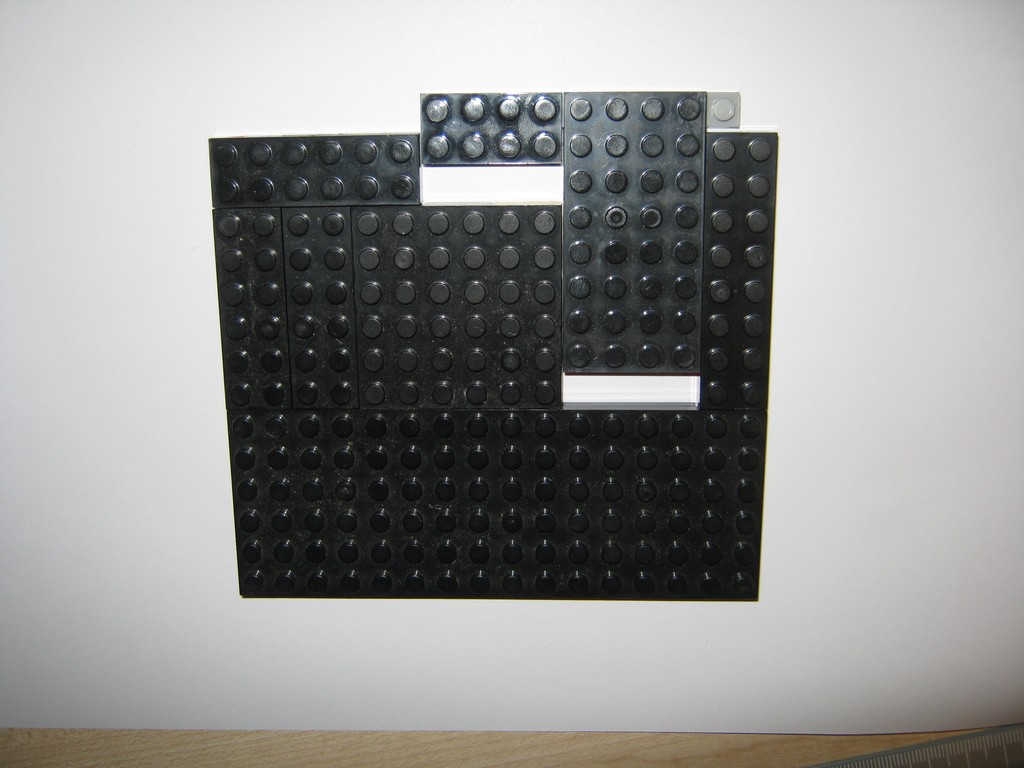


Фото 2

Как видно на фото 2 данный вариант не является приемлемым, так как при небольшом усилии основание разделилось на две части. Это вызвано малым перекрытием двух слоев основания.

Для устранения этого недостатка основание было переделано уже с максимальным перекрытием (на просвет) (фото 3).

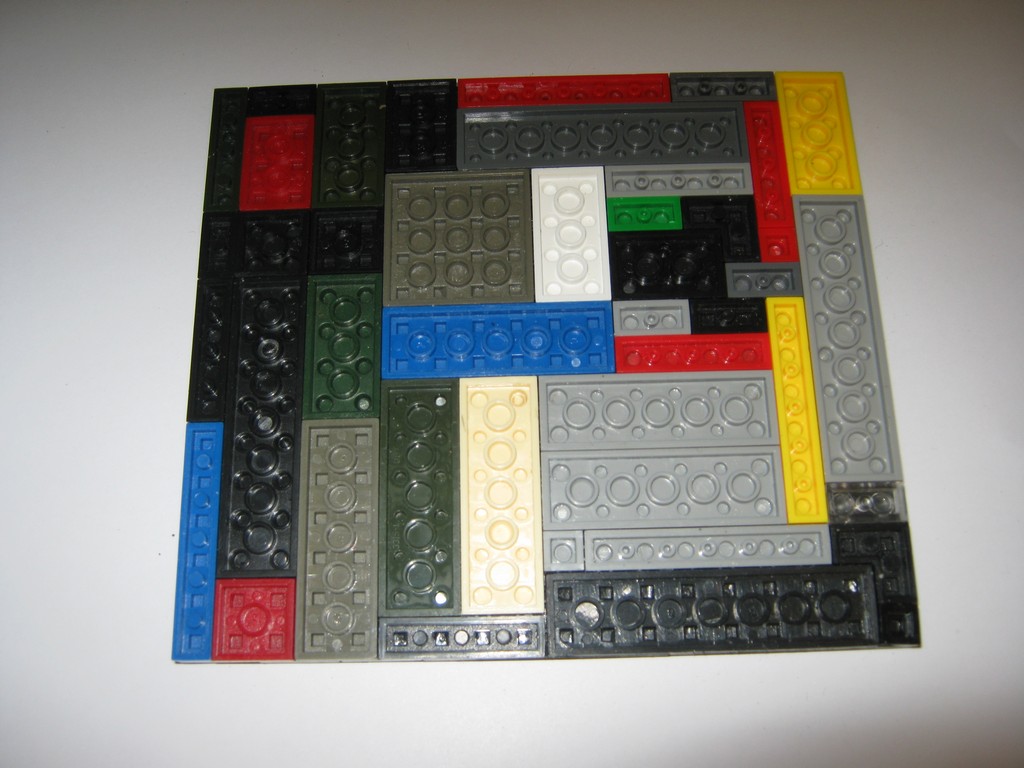


Фото 3

В таком виде основание выдерживает значительное усилие на изгиб, чем в первом варианте.

Этап 2. Стены.

Далее требовалось возвести стены на основание дома. В первом заходе (фото 4 и фото 5) стены получились красивыми, но непрочными – небольшое усилие делит стену на две части. Причина всё та же – отсутствие перекрытия рядов строительных блоков.



Фото 4

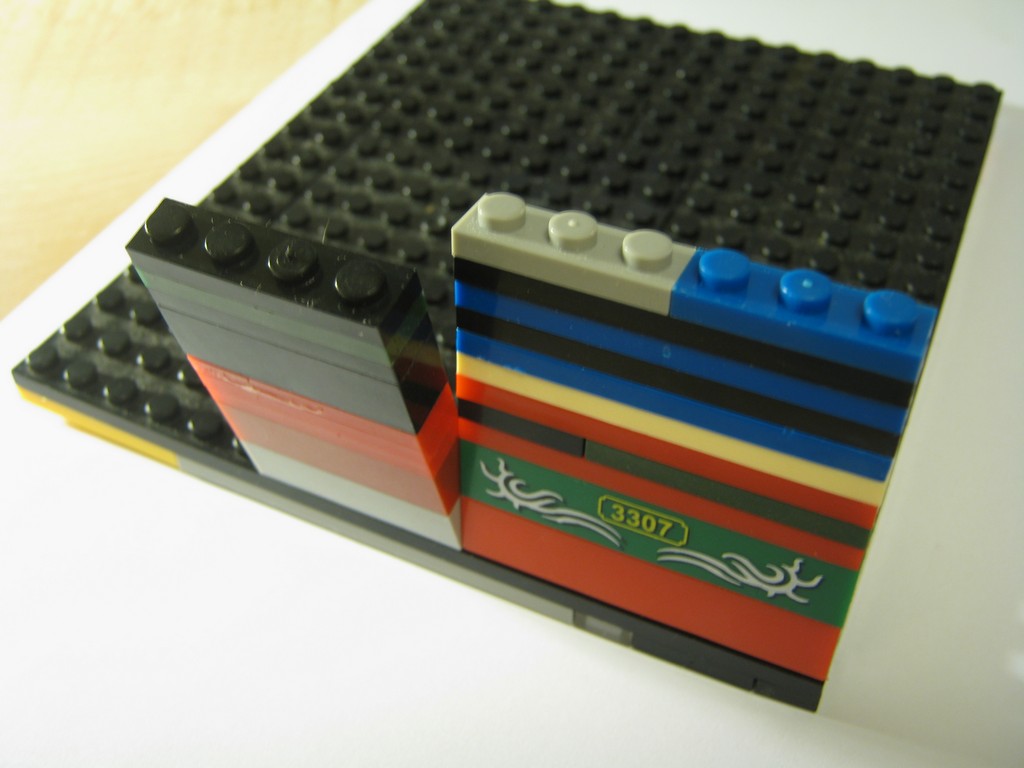


Фото 5

Устранять недостаток будем аналогично этапу 1. Окончательный вариант на фото 6

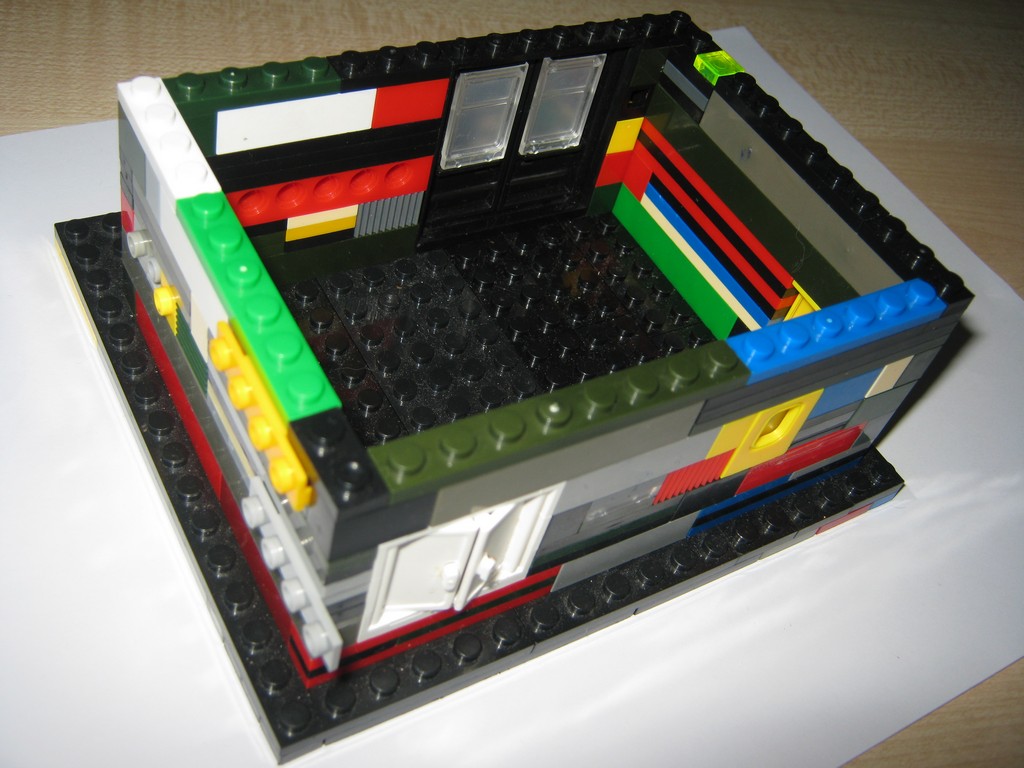


Фото 6

Этап 3. Крыша.

Для крыши будем использовать 4 одинаковых блока, расположив их равномерно по периметру стен. Испытав крышу давлением в различных точках было установлено, что в центре крыша испытывает наибольшие прогибы, так как в этом месте нет никаких подпорок (фото 7).



Фото 7

В реальной жизни такие крыши могут провалиться, например, под тяжестью снега или собственного веса.

Варианты укрепления конструкции крыши:

1. укрепить крышу перекрестом строительных плит;
2. возвести еще одну стену (или колонну, в зависимости от решаемых задач архитектуры), которая будет основанием для блоков крыши.

Первый вариант не подходит, так как масса крыши увеличится, а прочность не будет максимальной. Поэтому был выбран второй вариант, конструкция приобретает прочность за счет опорных стен (фото 8).

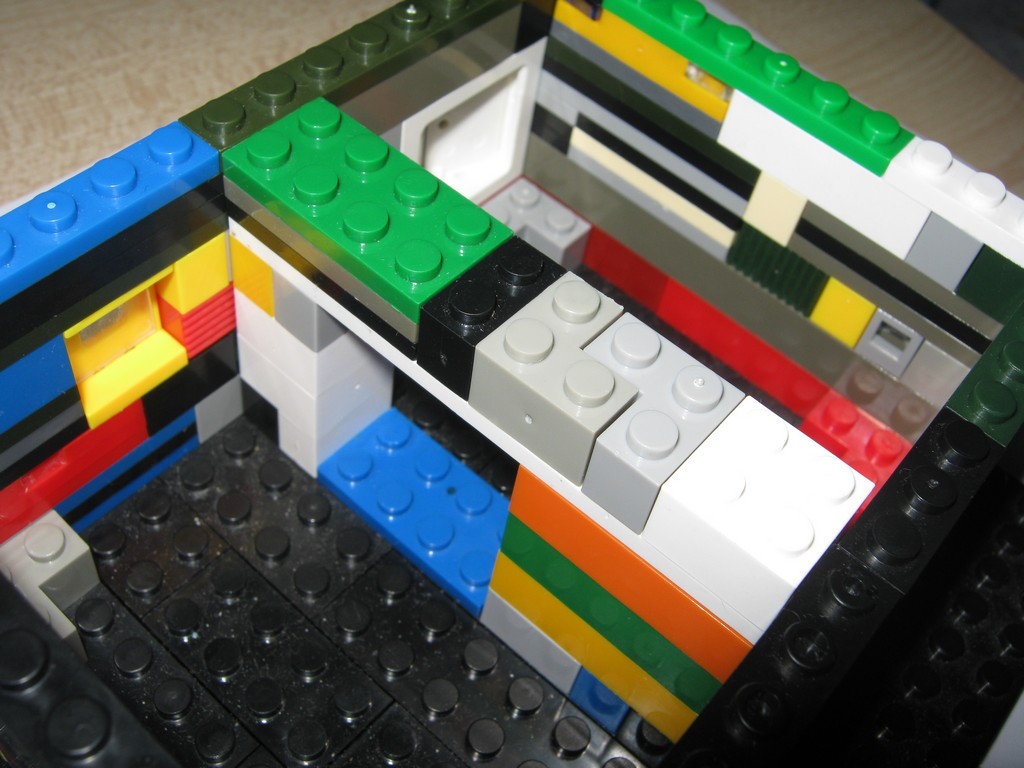


Фото 8

Окончательно модель дома представлена на фото 9.

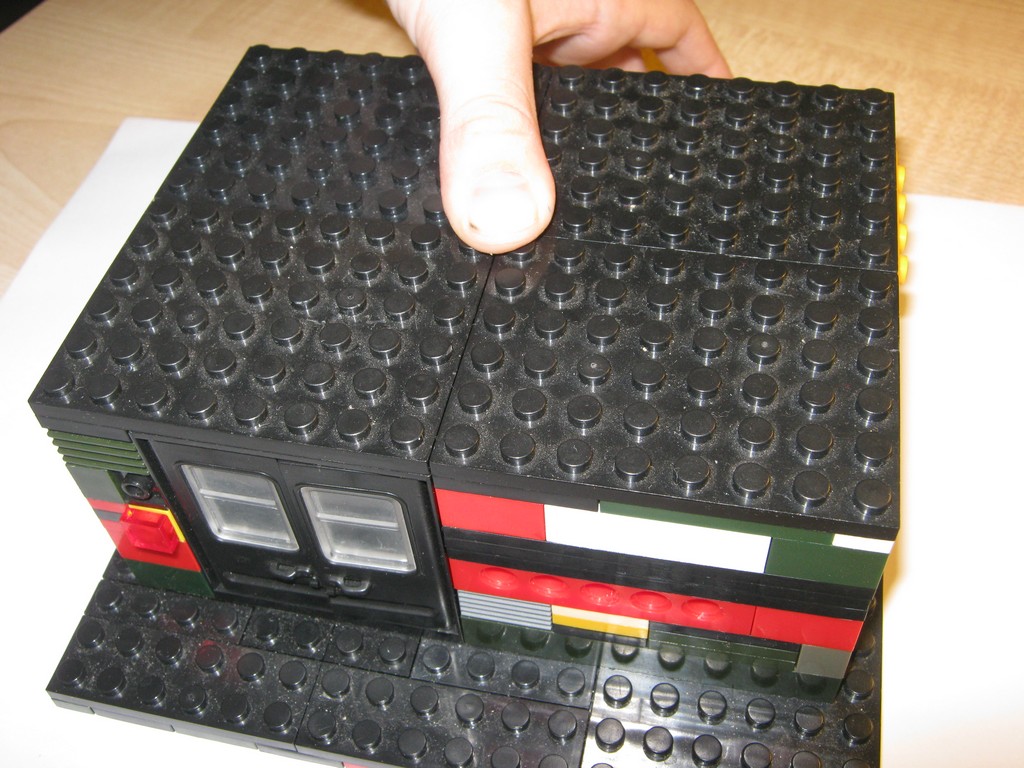


Фото 9

Вывод.

В данной работе было продемонстрировано, что любую конструкцию перед внедрением в реальную жизнь необходимо проверять на прочность и искать пути усиления прочности. Как показывает практика совершенствование конструкций можно проводить различными способами.

Приложение № 1

к Положению о конкурсе

**Заявка на участие в конкурсе**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Общие сведения** | |
| **Фамилия, имя** | Коршунов Паша |
| **Класс** | 1 “Б” |
| **2. Твой конструктор** | |
| **С какого возраста ты увлекаешься конструированием?** | С 4 лет |
| **С какими конструкторами тебе интересно заниматься?** | Лего, брикс |
| **3. Увлечения** | |
| **Хобби или спорт, которым ты увлекаешься** | Компьютерные игры, плавание |
| **4. Контакты** | |
| **Мобильный телефон (твой или родителей)** | Папа +79122332666 |
| **5. Творческое задание** | |
| **Название конструктора, использованного для проекта** | Лего |
| **Название проекта** | Мой дом |