

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

Прокопенко Ольга Сергеевна

Фамилия, имя, отчество

ГАПОУ ТО «ТТСИ и ГХ», г. Тюмень

Образовательное учреждение, район

На тему:

Исследовательская работа «Невозможные
фигуры в строительстве» студента группы
СЗС-14-9-1 Умурзакова Д.Ш.

НЕВОЗМОЖНЫЕ ФИГУРЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Автор: Умурзаков Дилшод Шухратжонович ,
студент группы СЗС-14-9-1

Научный руководитель: Прокопенко Ольга Сергеевна
преподаватель математики

Актуальность



- Использование невозможных фигур в рекламе, промышленной графике, плакате, оформительском искусстве и логотипах, в строительстве;
- Развитие пространственного воображения у людей.

Гипотеза



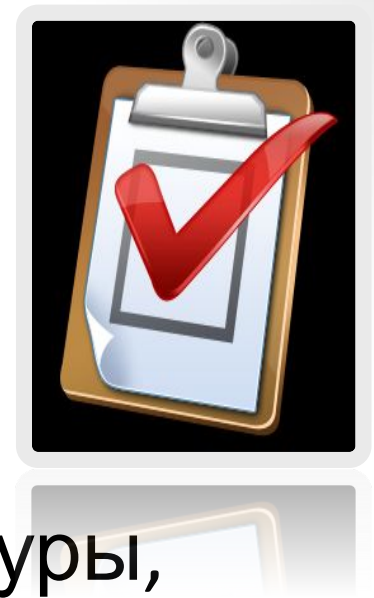
Невозможные фигуры
могут существовать в
реальной жизни.

Цель

Создать макеты
невозможных фигур.



Задачи



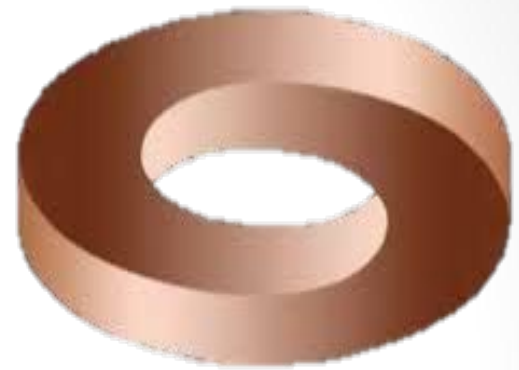
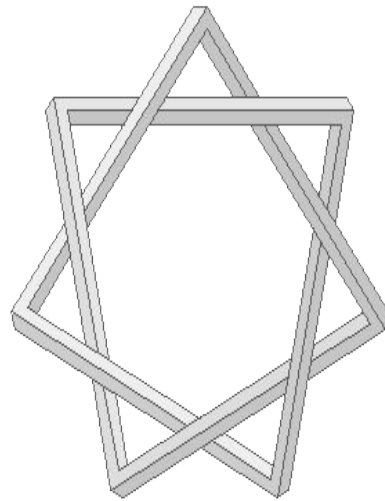
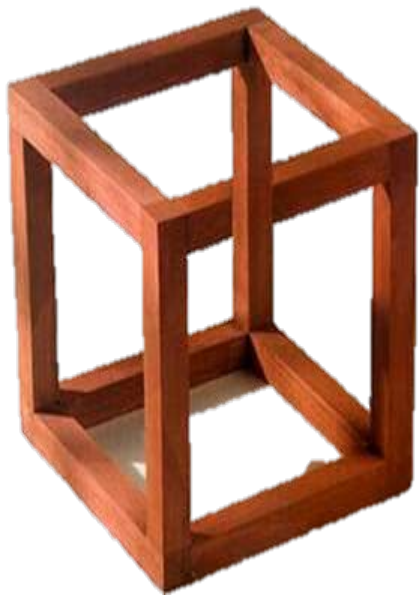
- ✓ Изучить невозможные фигуры, их происхождение и виды;
- ✓ Определить сферы применения и возможность существования в реальном мире;
- ✓ Разработать развертки невозможных фигур и создать макеты невозможных фигур.

Методы исследования

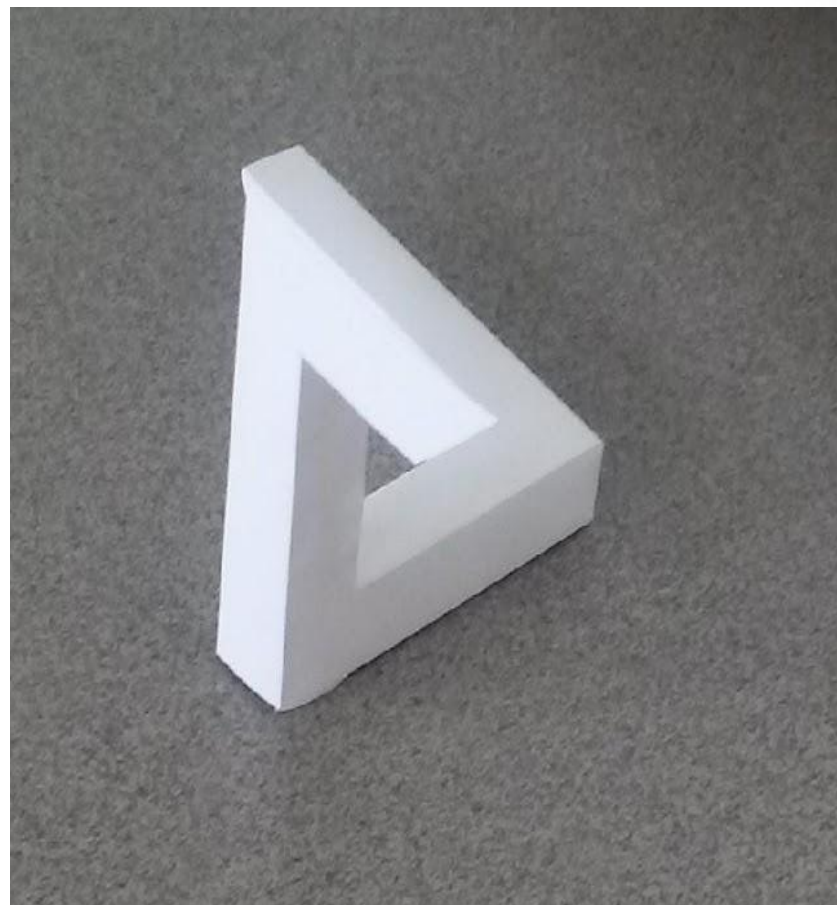
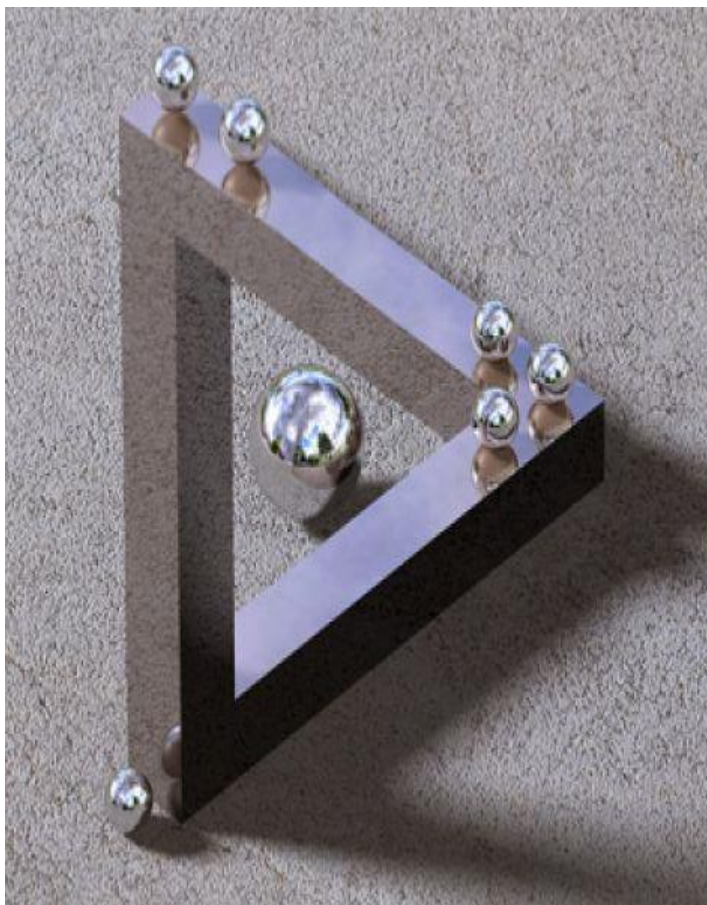
- ✓ Отбор, изучение и анализ литературы по изучаемой теме;
- ✓ Обработка полученных данных: выделение и анализ невозможных фигур;
- ✓ Моделирование;
- ✓ Фотографирование.



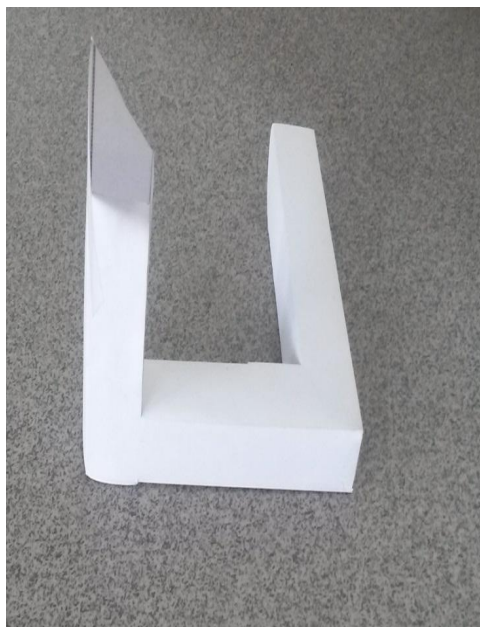
Примеры невозможных фигур



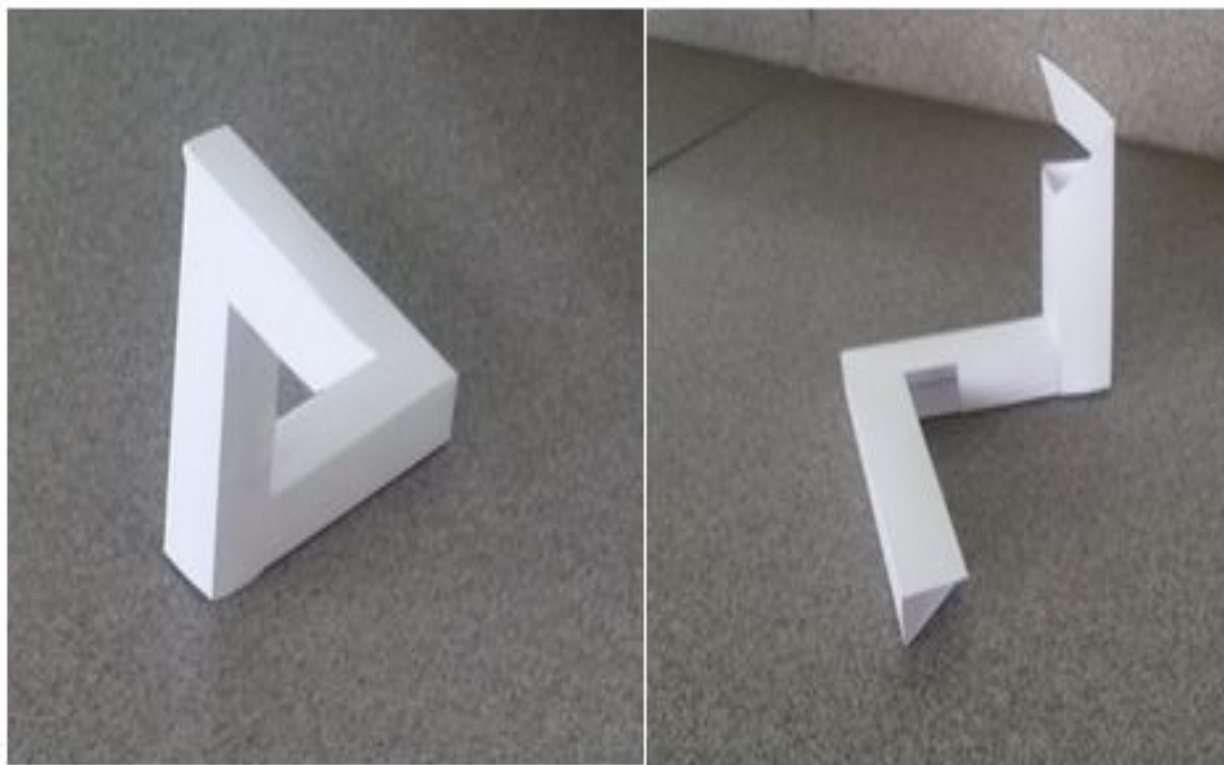
Невозможный треугольник



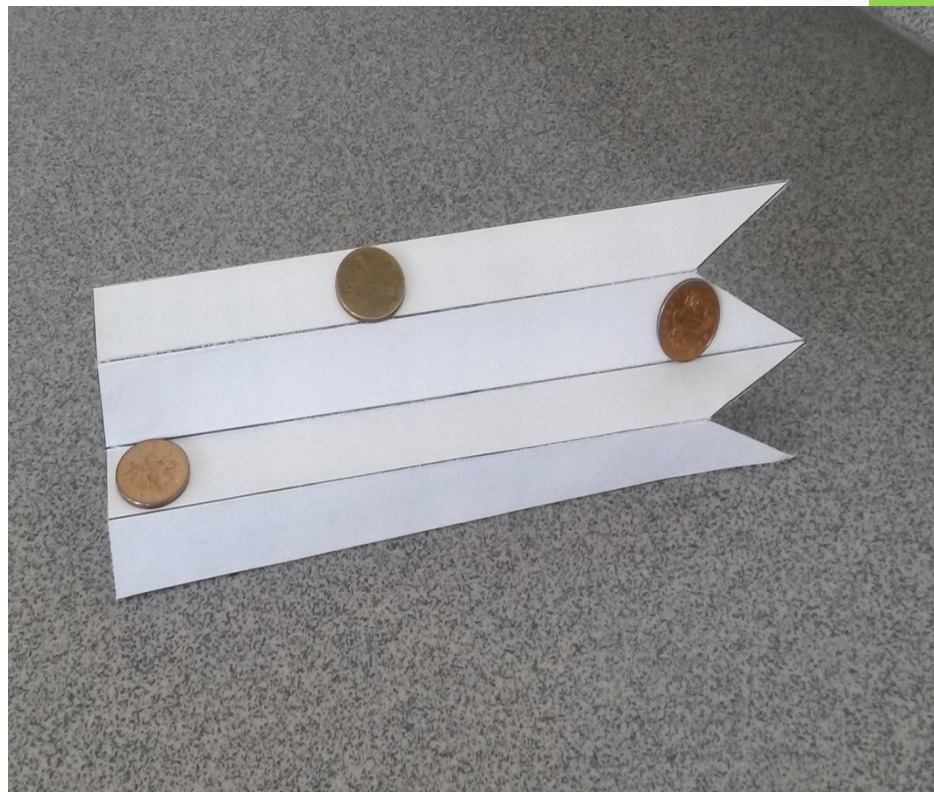
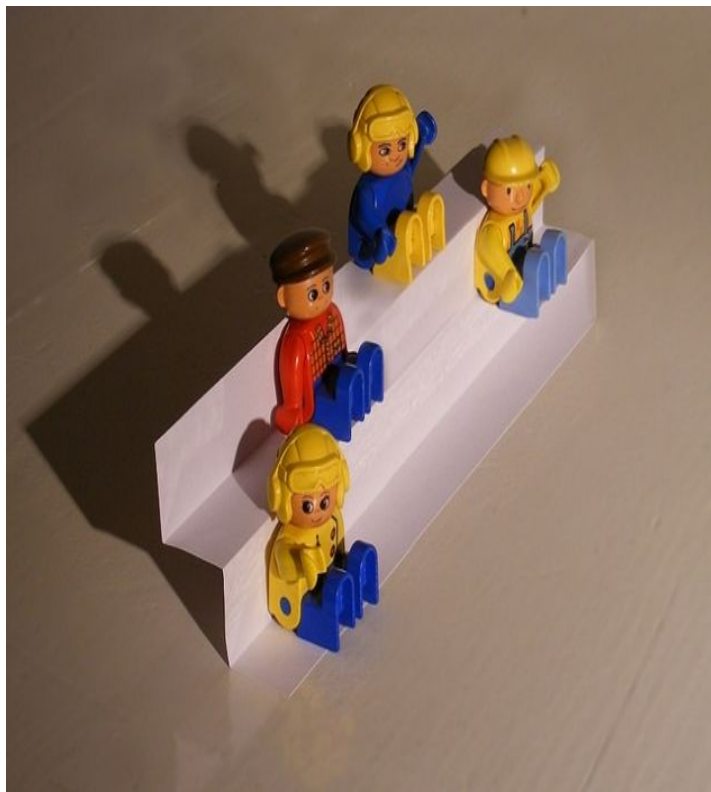
Невозможный треугольник



Невозможный треугольник



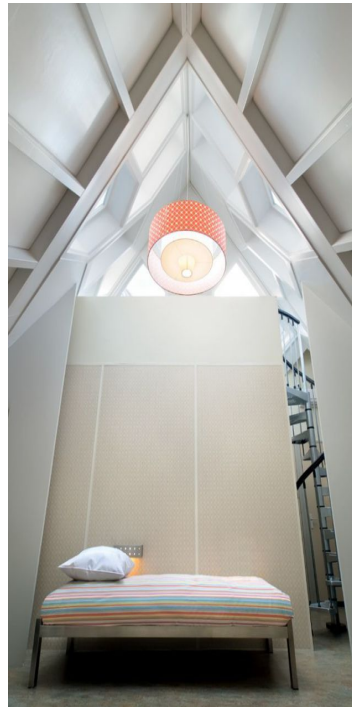
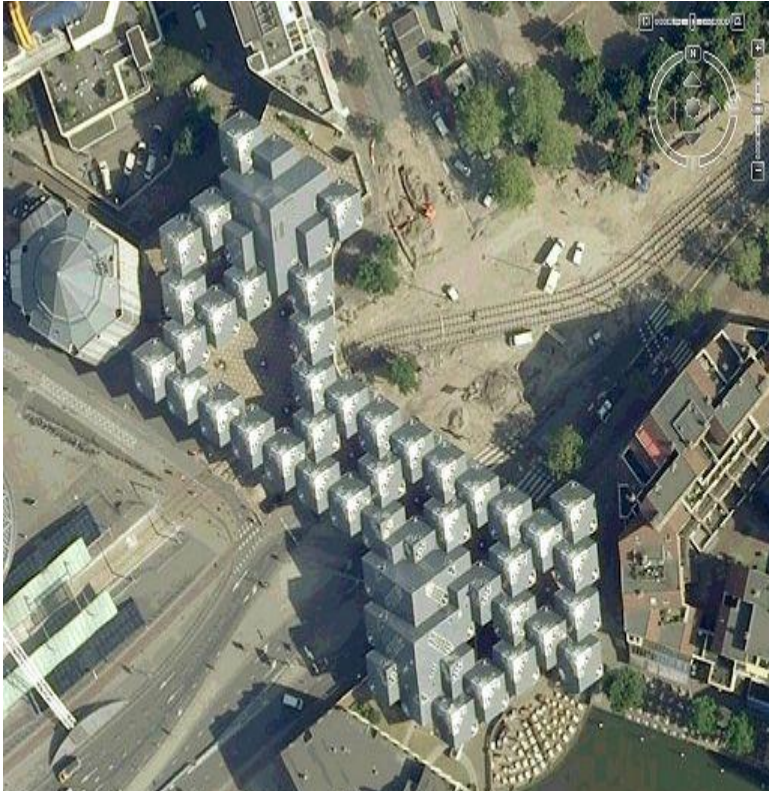
Невозможные ступеньки



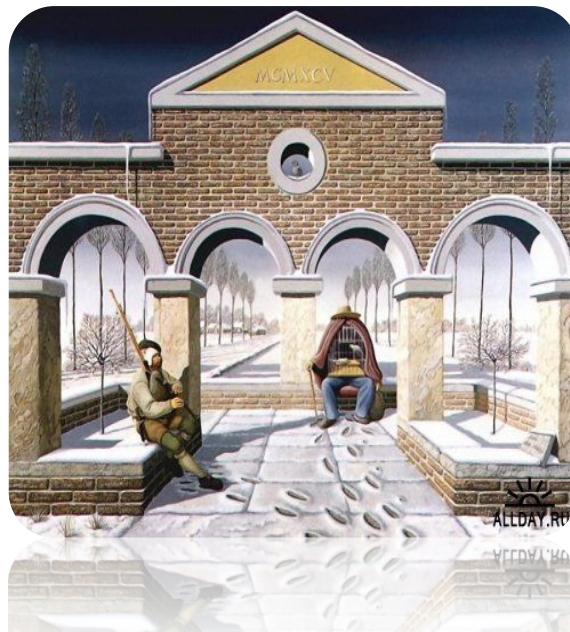
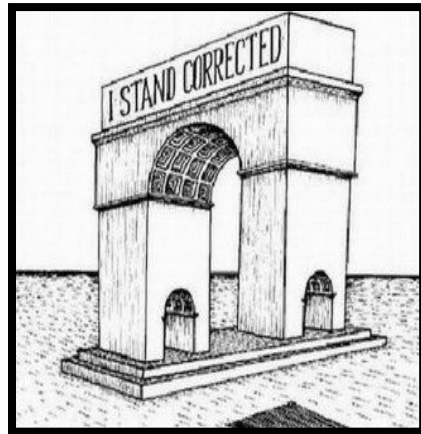
Кубические дома Пита Блома



Кубические дома Пита Блома



Невозможные фигуры в архитектуре



Заключение

- Все невозможные фигуры могут существовать в реальном мире.
- Найдется ещё много областей, в которых будут использоваться невозможные

фигуры.
В нашей жизни нет ничего невозможного, главное знать под каким «углом» смотреть!

