

**Демонстрационный вариант заданий для практической части  
предпрофессионального экзамена в рамках проекта «Инженерный  
класс в московской школе»  
на площадке Национального исследовательского университета  
«Высшая школа экономики»**

**Направление практической части:** Конструкторское

**Направление подготовки:** Моделирование, прототипирование,  
прикладная математика

**Программа НИУ ВШЭ:** 3D-моделирование в программе 3DsMax

**Тематическое содержание:**

Практическая часть содержит одну задачу по моделированию в программе Autodesk 3ds max. Экзаменуемым требуется разработать модель и визуализировать ее в соответствии с заданием.

Для успешного выполнения задания экзамена обучающиеся должны обладать компетенциями по следующим темам:

**Раздел 1. Создание простых примитивов**

- standard primitives
- построение объектов
- настройка интерфейса и рабочего пространства

**Раздел 2. Манипуляции с объектами**

- передвижение, вращение, изменение размеров объектов
- привязки

**Раздел 3. Модификаторы**

- знать основные модификаторы для редактирования объектов
- editable poly

**Раздел 4. Сплайновое моделирование**

- знать splines и модификатор editable spline

**Раздел 5. Настройка света и камер**

- lights
- cameras

**Раздел 6. Создание рендеров**

- знать как создаются рендеры и как они настраиваются

**Задание:**

В среде трехмерного моделирования Autodesk 3Ds Max разработать 3D модель здания, состоящего из 4 стен, 3-х окон, крыши, дверного проема, и порога, а также обладающего следующими габаритами (см):

Ширина здания: 950

Длина здания: 900

Высота фундамента: 100

Толщина стен: 30

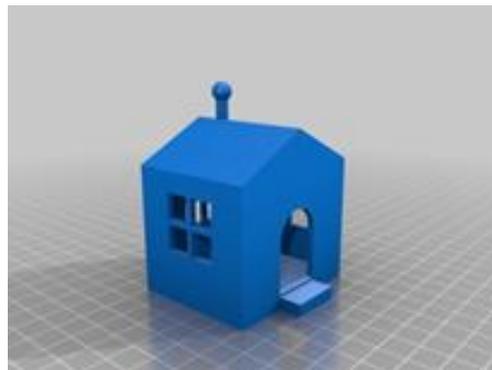
Высота стен здания: 620

Высота крыши: 2245

Размер окон: 245\*245

Размер дверного проема: 300\*500 с аркой радиусом 150

Порог: 300\*200\*90



На 3д модель требуется назначить материал «дерево» из библиотеки материалов 3ds Max. Визуализируйте сцену и сохраните изображение размером 1024x900 в формате .jpg.

**Критерии оценивания:**

<b>Критерий оценки</b>	<b>Границы оценки в баллах</b>
Качество разработанных 3D моделей	0—20
Соответствие разработанных 3D моделей условиям задачи	0—15
Качество текстурирования разработанных 3D моделей	0—15
Качество визуализации	0—10