

**Тема: Использование
узлов для
конфигурирования
VRML документов.**



Индивидуальная работа по карточкам на местах

- **Вариант 1.** Разработать повторительно-обучающую работу (уплотненный опрос) по теме «Источники освещения» (обязательно указывать ответы на вопросы).
- **Вариант 2.** Разработать повторительно-обучающую работу (уплотненный опрос) по теме «Работа с текстом» (обязательно указывать ответы на вопросы).
- **Вариант 3.** Разработать повторительно-обучающую работу (уплотненный опрос) по теме «Конфигурирование VRML документов» (обязательно указывать ответы на вопросы).
- **Вариант 4.** Разработать повторительно-обучающую работу (уплотненный опрос) по теме «Положение объектов в пространстве» (обязательно указывать ответы на вопросы).

Формат записи кода VRML:

#VRML

V2.0

utf8

Shape {

appearance

Appearance {

material Material

}} geometry ...}

Основные примитивы:

Куб (Box)

Параметры - `size` - размеры ширина, высота, длина

Пример: `Box {size 2 3 5}` или `Box {2.3 1.5 3.5}`

Сфера (Sphere)

Параметр - `radius` - радиус.

Пример: `Sphere {radius 1}`

Конус (Cone)

Параметры: `bottomRadius` - радиус основания, `height` - высота конуса

Пример: *Cone {bottomRadius 1 height 2}*

Цилиндр (Cylinder)

Параметры: `radius` - радиус, `height` - высота

Пример: *Cylinder {radius 1 height 2}*

Формат описания цвета объекта:

```
... Material {  
ambientColor RGB  
diffuseColor RGB  
specularColor RGB  
emissiveColor RGB  
transparency } ....
```

Формат задания текстуры для объекта:

...Material {

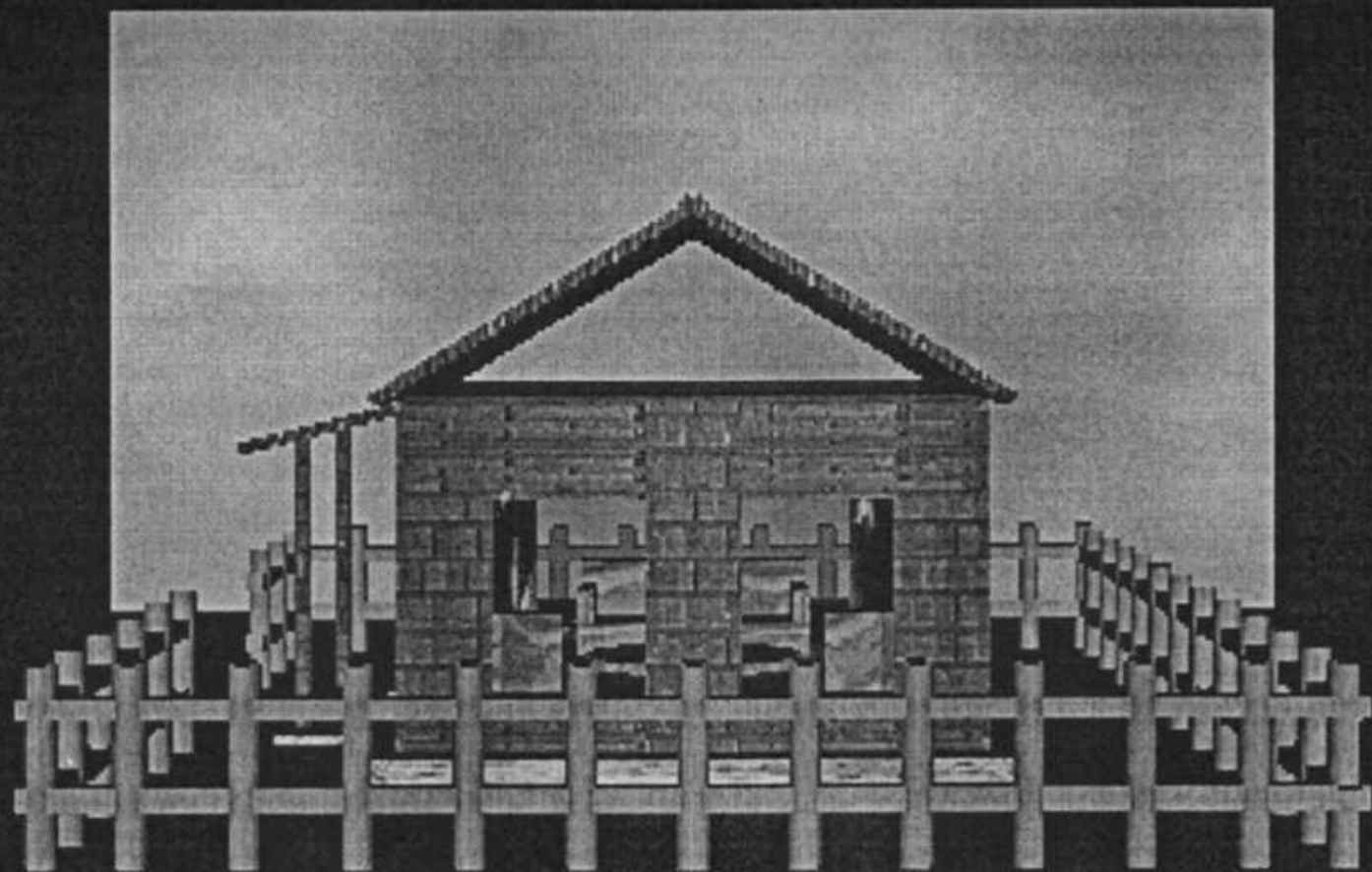
texture ImageTexture { url "путь
к графическому файлу"}...

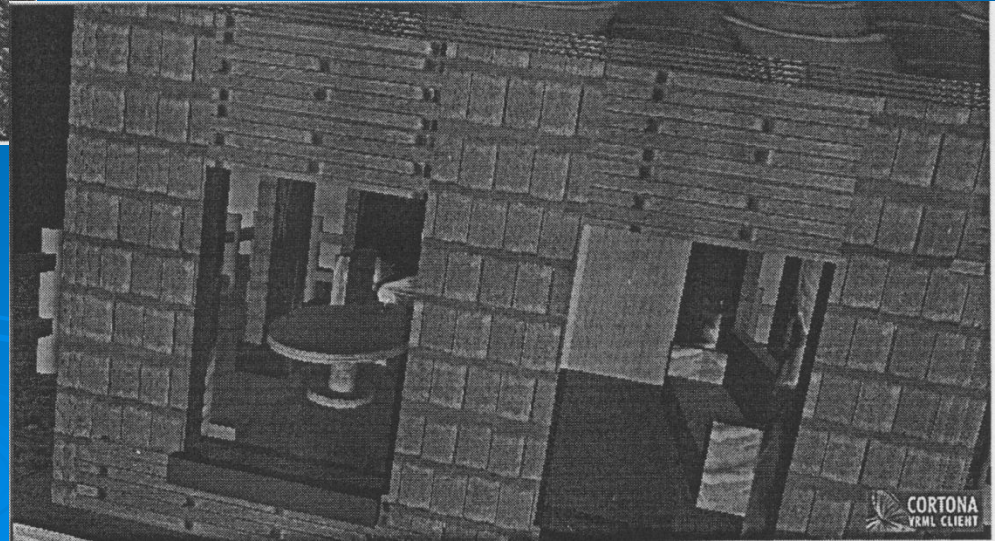
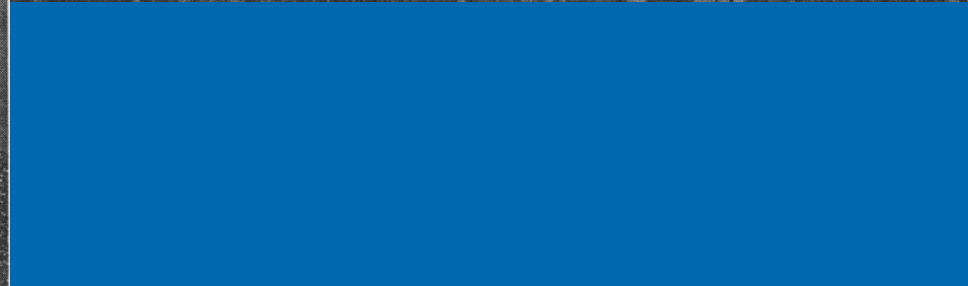
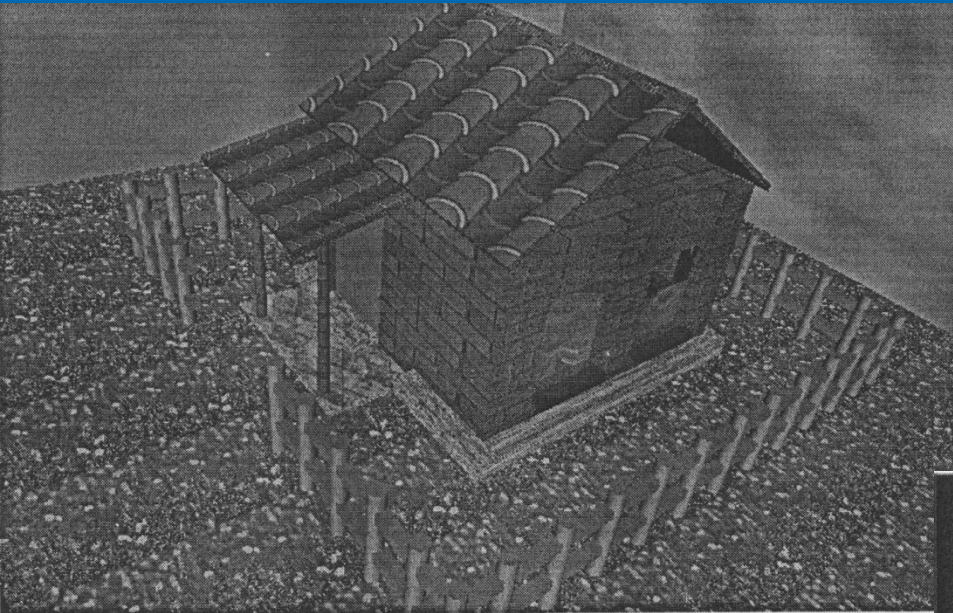
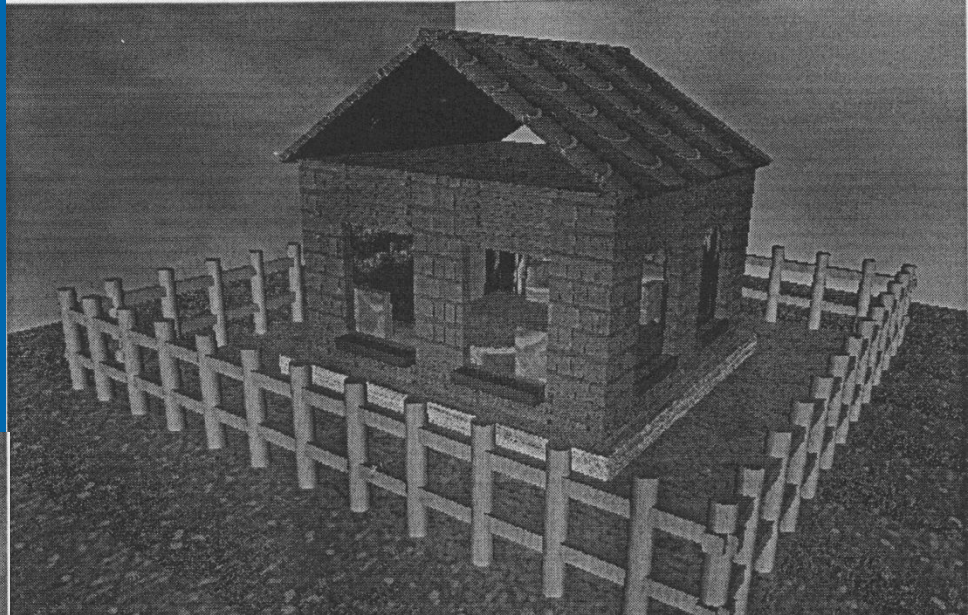
Трансформация объектов:

```
Transform { translation ...  
rotation ...  
scale ...  
children [ Shape... ] }
```


Практическая работа

Задания. Пользуясь изученными инструментами и командами языка VRML, создать виртуальное представление кирпичного коттеджа с элементами внутреннего убранства.





«Натягивание» текстуры на примитивы

Shape

```
{appearance Appearance {material Material  
  { texture ImageTexture {url  
    "wall_2Tl.gif"}.
```

Дополнительное задание:

Задание. Создать `vrml` сцену-Буратино из различных примитивов, каждый примитив окрасить в соответствующий цвет.

