МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт: Информационных технологий и управления в технических системах
Кафедра: Информационных технологий и компьютерных систем
Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Тема ВКР бакалавра:

Система автоматизированного проектирования ландшафтного дизайна в 3Ds Max

Исполнитель ВКР бакалавра: ст. гр. ИВТ/б-41-о
Рудоченко Сергей Андреевич

Руководитель ВКР бакалавра: доцент кафедры Информационных технологий и компьютерных систем
Скаковская Алла Николаевна

# Постановка задачи

Создать систему автоматизированного проектирования ландшафтного дизайна современного жилого помещения с помощью 3Ds Max и соответствующий познавательный сайт для обучения начинающих пользователей. Исследовать возможности автоматизации создания реалистичных моделей и освещения. Для реализации поставленной задачи выполнить:

- аналитический обзор литературы;
- исследовать вопрос компьютерного моделирования ландшафтного дизайна жилого помещения с помощью 3Ds Max;
- создать архитектурный проект современного дома и прилегающей к нему территории;
- установить и настроить текстурирование и освещение объектов сцены;
- автоматизировать процесс освещения;
- изучить возможности программирования в среде PHP и JavaScript;
- создать обучающий сайт для изучения подходов к моделированию системы автоматизированного проектирования ландшафтного дизайна в 3Ds Max.

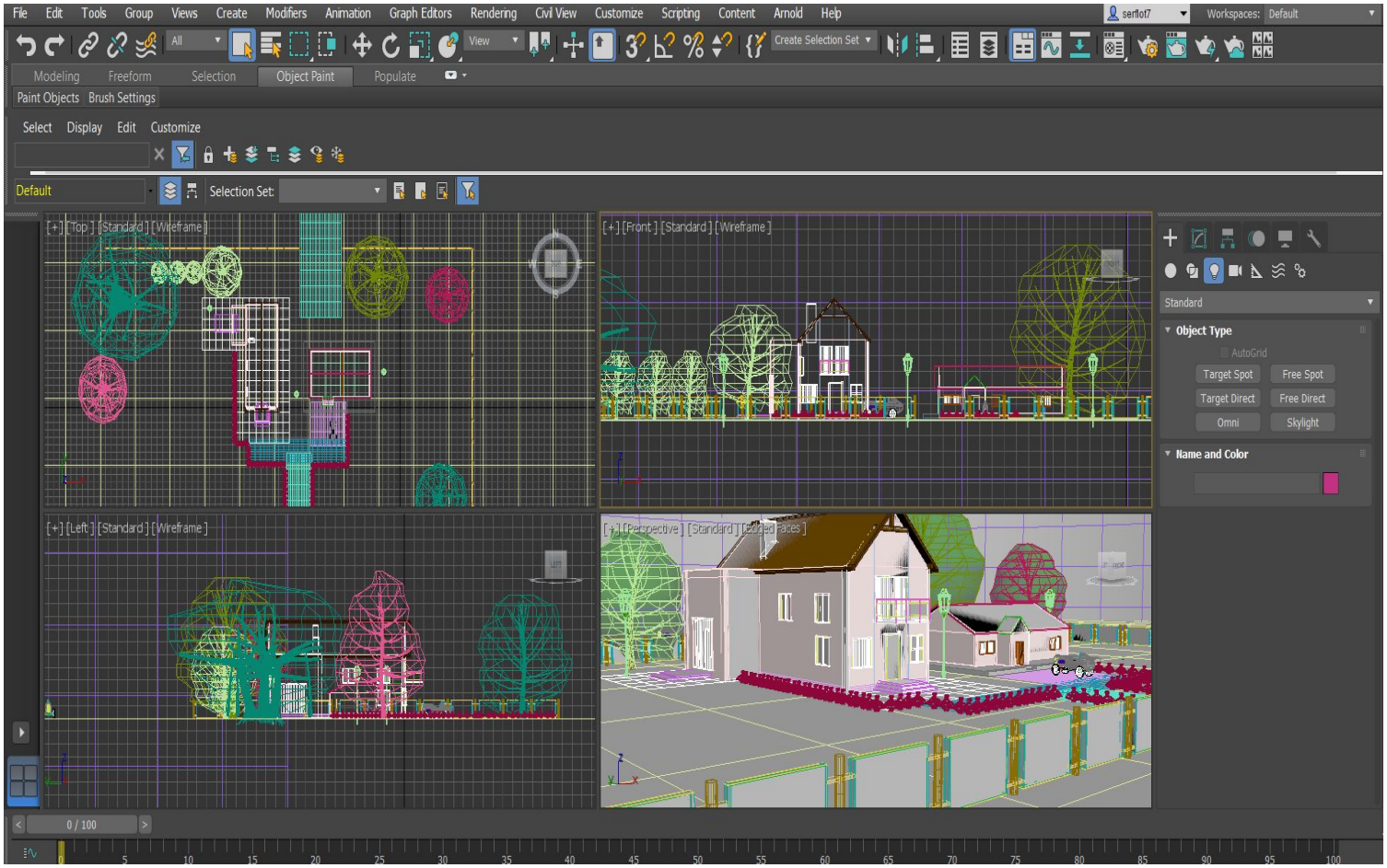
- Проектирование в среде 3Ds Max 2018;
- методы освещение и расстановки камер в 3Ds Max;
- создание скриптов в 3Ds Max 2018;
- язык проектирования MaxScript;
- проектирования и размещение созданных скриптов на познавательном сайте;
- язык программирования сайта PHP, CSS, HTML, JavaScript.

# Экстерьер дома

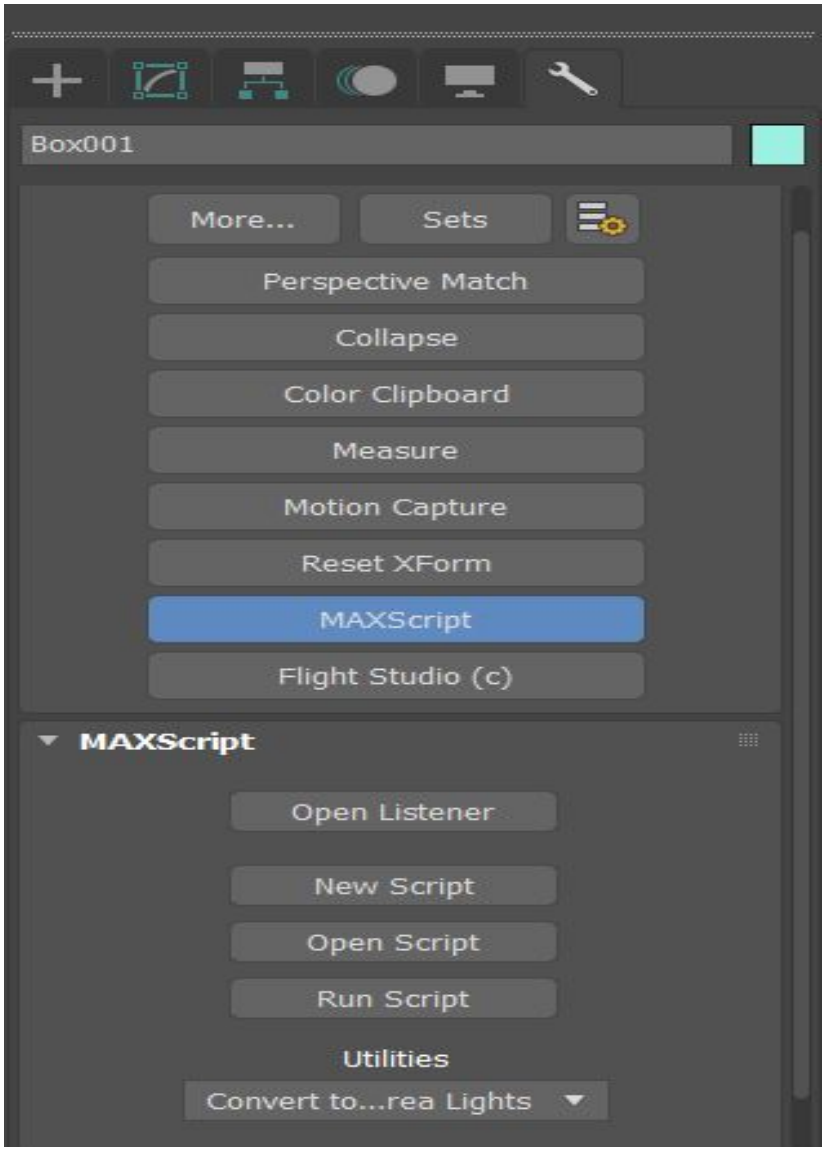
# Случайное смещение элементов сцены при перемещении источников света

# Система автоматизации в 3Ds Max

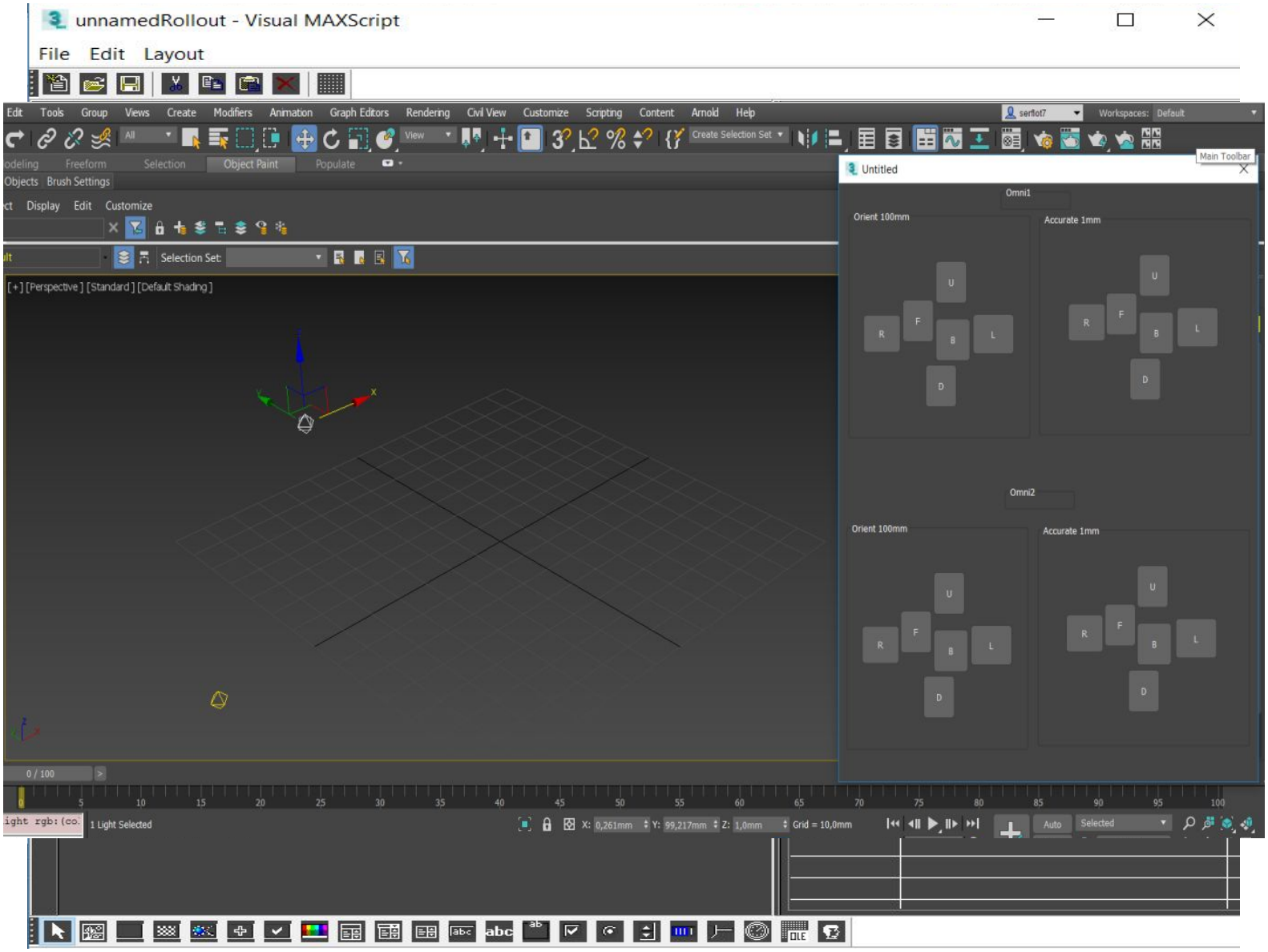
При окончательном создание ландшафтного дизайна в 3Ds Max, применялся мною созданный скрипт.



# Создание скрипта



# Модель пользовательского интерфейса



# Создание скрипта

omni1-2.ms:

```
rollout unnamedRollout "Untitled" width:496 height:633
(
GroupBox 'gOrient' "Orient 100mm" pos:[11,29] width:215 height:241 align:#left
button 'bN' "F" pos:[75,123] width:37 height:45 align:#left
button 'bE' "L" pos:[158,138] width:49 height:42 align:#left
        button 'bw' "R" pos:[29,139] width:44 height:40 align:#left
        button 'bS' "B" pos:[114,143] width:41 height:45 align:#left
        GroupBox 'grp5' "Accurate 1mm" pos:[237,32] width:251 height:234 align:#left
button 'bU' "U" pos:[114,82] width:37 height:45 align:#left
        button 'bD' "D" pos:[102,192] width:37 height:45 align:#left

                                                .       .       .

on bN pressed do
(   select $Omni001
   move $ [0,100,0])
on bE pressed do
(    select $Omni001
    move $ [100,0,0]

                                                .       .       .

on wD pressed do
(     select $Omni002
      move $ [0,0,-1]

) createDialog unnamedRollout   )
```

# Информация о скриптах на созданном сайте

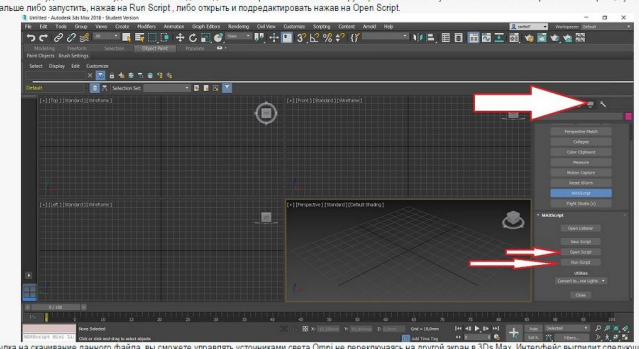
www.proba_control.local/guestbook.php

Рендер.РУ

Главная | Регистрация | MaxScript Автоматизация | Блог | Обратная связь

## Скрипты для 3Ds Max и их применение

Все скрипты написаны студентом СевГУ Рудоченко С.А. Каждый отдельный скрипт выполняет свою функцию и имеет свою уникальность. Что бы открыть любой скрипт, нужно нажать на MaxScript, и дальше либо запустить, нажав на Run Script , либо открыть и подредактировать нажав на Open Script.



1 - Первая ссылка на скачивание данного файла, вы сможете управлять источниками света Omni не переключаясь на другой экран в 3Ds Max. Интерфейс выглядит следующим образом.

Скачать файл

2 - Второй скрипт предназначен для перемещение стандартных объектов, а именно Box.

Скачать файл

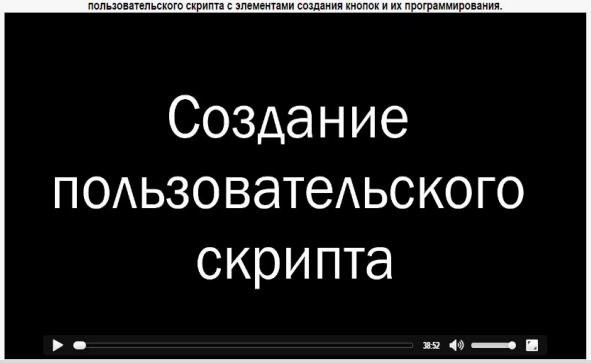
3 - Третий скрипт предназначен больше всего для разработчиков игр, в основном работающие с блоками или создание трехмерной игры тетрис.

Скачать файл

4 - Четвертый скрипт очень полезен для любых пользователей. Данный скрипт может удалять наложенную текстуру без повреждения в Material Editor.

Скачать файл

**Вашему вниманию предлагается посмотреть видео по созданию пользовательского скрипта. В данном видео уроке вы поймете тонкости создания пользовательского скрипта с элементами создания кнопок и их программирования.**




Владелец Рудоченко С.А. © 2017 г."Система автоматизированного проектирования ландшафтного дизайна в 3ds Max"

# Заключение

В работе создана система автоматизированного проектирования ландшафтного дизайна помещения с помощью 3Ds Max и соответствующий познавательный сайт. Исследованы возможности автоматизации создания реалистичных моделей и освещения. Выполнена настройка текстурирования и освещения объектов сцены. В работе написан скрипт, позволяющий автоматизировать процесс освещения, и создан познавательный сайт, где размещены созданные скрипты и объекты с дальнейшем детальным описанием.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт: Информационных технологий и управления в технических системах
Кафедра: Информационных технологий и компьютерных систем
Направление подготовки: 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Тема ВКР бакалавра:

Система автоматизированного проектирования ландшафтного дизайна в 3Ds Max

Исполнитель ВКР бакалавра: ст. гр. ИВТ/б-41-о
Рудоченко Сергей Андреевич

Руководитель ВКР бакалавра: доцент кафедры Информационных технологий и компьютерных систем
Скаковская Алла Николаевна