



ПРОЕКТ

«РАЗРАБОТКА 3D ПАНОРАМ И ВИРТУАЛЬНОГО ТУРА ПО РЫБНИЦКОМУ ФИЛИАЛУ ПГУ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»

СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ
ГОРОДА»

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Научный руководитель СНО: Сташкова О.В.

Консультант: Тягульская Л.А.

Председатель СНО: Стародубов А.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СНК:

ЦЕЛЬ КРУЖКА – ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОЗДАНИЯ 3D ПАНОРАМ И ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ СОЗДАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ТУРОВ, А ТАКЖЕ РАЗРАБОТКА ТУРА ПО РЫБНИЦКОМУ ФИЛИАЛУ ПГУ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО.

ЗАДАЧИ КРУЖКА:

- 1) ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ, СОДЕЙСТВИЕ ОВЛАДЕНИЮ СТУДЕНТАМИ НАУЧНЫМ МЕТОДОМ ПОЗНАНИЯ И ТВОРЧЕСКОМУ ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА;
- 2) ВОСПИТАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ К СВОЕЙ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ ЧЕРЕЗ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ;
- 3) ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ.

Над проектом работали:

- СТАРОДУБОВ АЛЕКСАНДР – ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СНО, ПРОЕКТИРОВЩИК, РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА
- ВЕРТОС АНТОН – РАЗРАБОТЧИК 3D-МОДЕЛЕЙ СТОЛОВОЙ, ДЕКАНАТА
- ЛАРЧЕНКО МАКСИМ – РАЗРАБОТЧИК 3D-МОДЕЛИ 30-Й АУДИТОРИИ, РАЗРАБОТКА ВТОРОСТЕПЕННОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
- ДОГЛЯ АЛИНА – РАЗРАБОТЧИК 3D-МОДЕЛИ СТЕН 2-ГО ЭТАЖА КАФЕДРЫ ИИПИ
- КОБЫЛЕЦКИЙ ИГОРЬ – РАЗРАБОТЧИК 3D-МОДЕЛИ СТЕНДА НА ПЕРВОМ ЭТАЖЕ
- АУЛОВ ПАВЕЛ – РАЗРАБОТЧИК 3D-МОДЕЛИ ВХОДА В УНИВЕРСИТЕТ
- ТОФАН ДМИТРИЙ ОКАЗАЛ ПОМОЩЬ В РАБОТЕ С GOOGLE MAPS

Цели проекта:

1. Создание виртуального тура в онлайн сервисе google maps (просмотр улиц), используя камеру для сферической съемки.



2. Средствами 3-д моделирования создание виртуального тура на базе игрового движка Unreal Engine 4.



Объект исследования: организация виртуальных туров с целью решения задач профориентации в ВУЗе.

Предмет исследования: исследование сервисов, а так же игровых движков для создания виртуальных туров.

Методы: анализ, обобщение, эксперимент, моделирование, аналогия.

Практическая значимость работы: размещённый на сайте университета виртуальный тур, созданный средствами сервиса Google Street View, позволит повысить интерес абитуриентов к учебному заведению. Моделирование виртуальной среды университета с использованием игровых технологий является перспективным ИТ направлением, которое может способствовать открытию нового профиля подготовки при кафедре информатики и программной инженерии.

Для достижения поставленных целей предполагается решение следующих задач:

- исследование передового научного опыта в области использования виртуального тура для решения прикладных задач;
- изучить существующие программы для создания виртуальных туров, основываясь на сферической съёмке фотографий;
- исследовать возможности использования виртуальной реальности, а также игровых технологий для реализации цели исследования;
- выполнить работы по созданию виртуального тура средствами Google Maps, а также разработать программный продукт на базе игрового движка Unreal Engine 4
- выбрать наиболее подходящую технику для полноценной визуализации проекта;



Сервисы для создания виртуальных туров на основе фотографий

1. Easypano Tourweaver



2. 3DVista Virtual Tour



3. Google Street View



Игровые движки

1. CryEngine



2. Unity



3. Unreal Engine



Выбор и покупка камеры

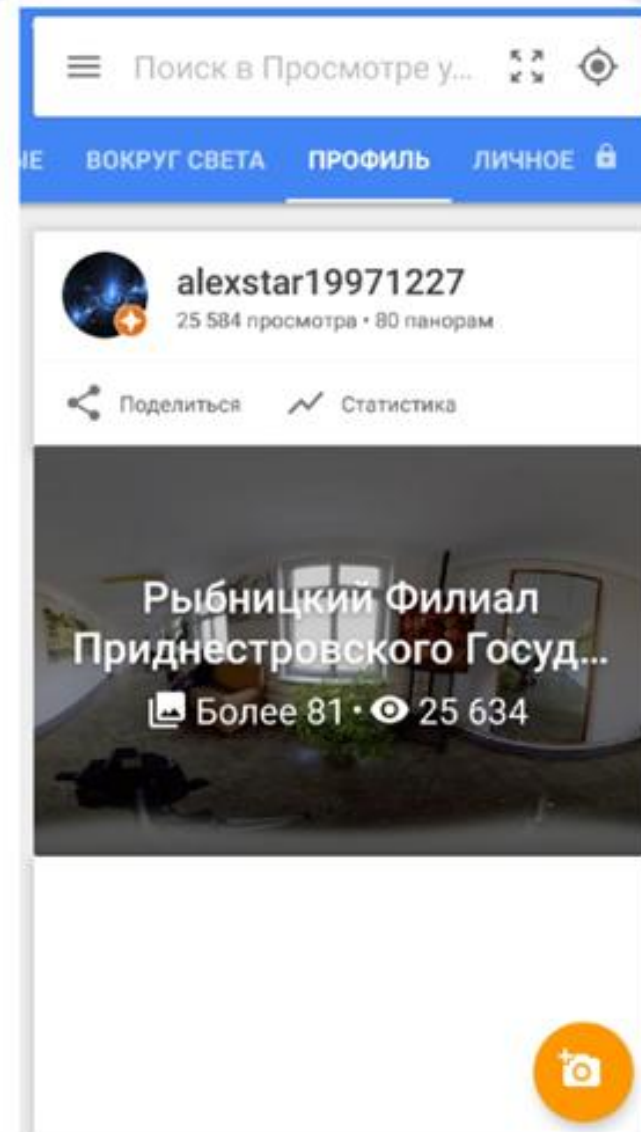
Huawei EnVizion 360



Критерии выбора:

- цена;
- качество съёмки;
- совместимость с устройством.

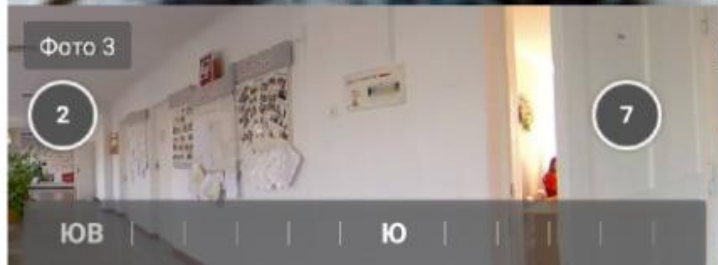
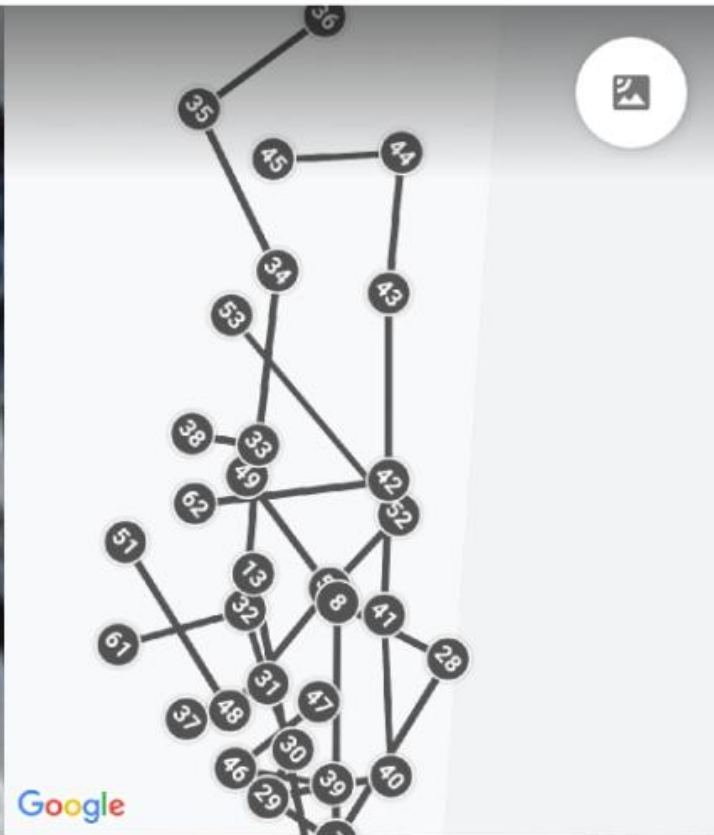
Съёмка и загрузка фотографий
через приложение
Google Street View



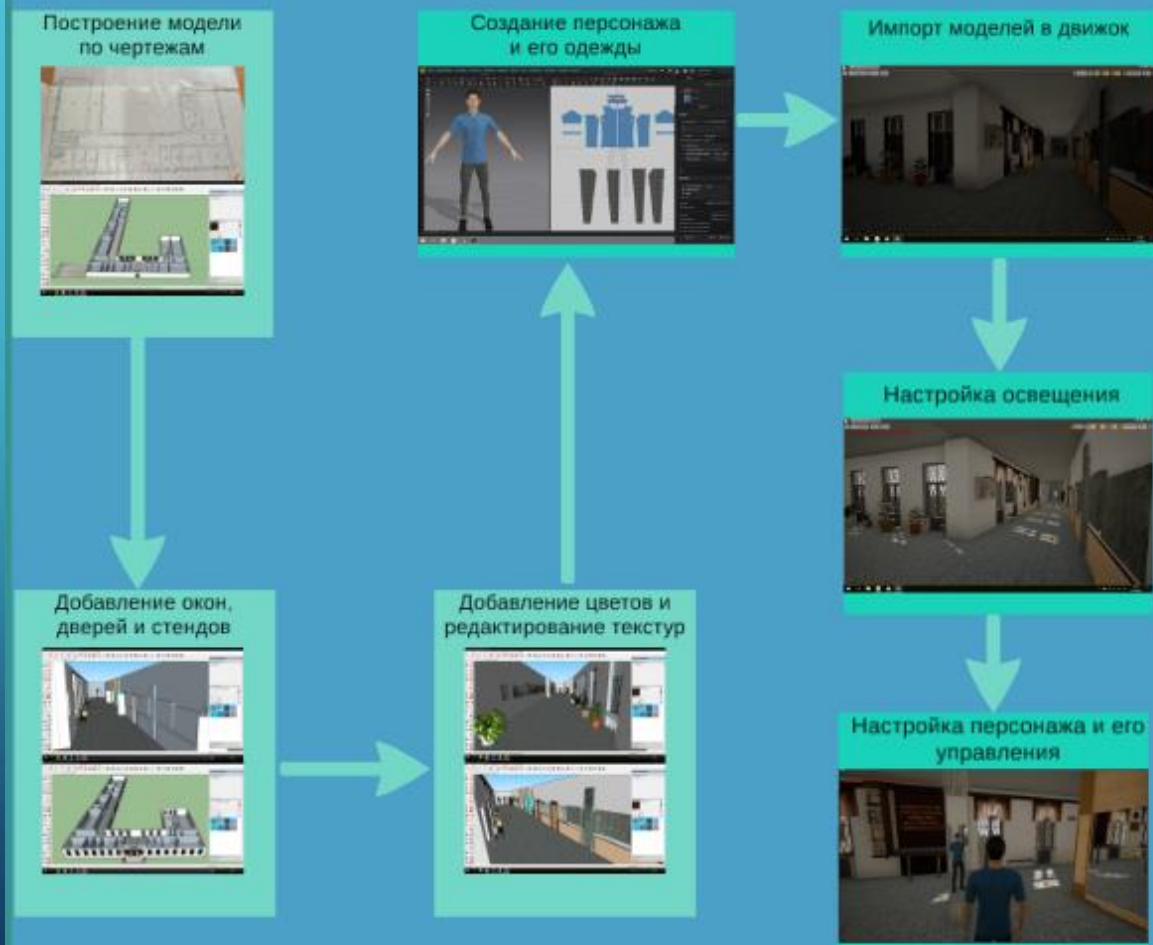
Настройка переходов

20:48 0,1 КБ/с 0:03 0,8 КБ/с 0:03

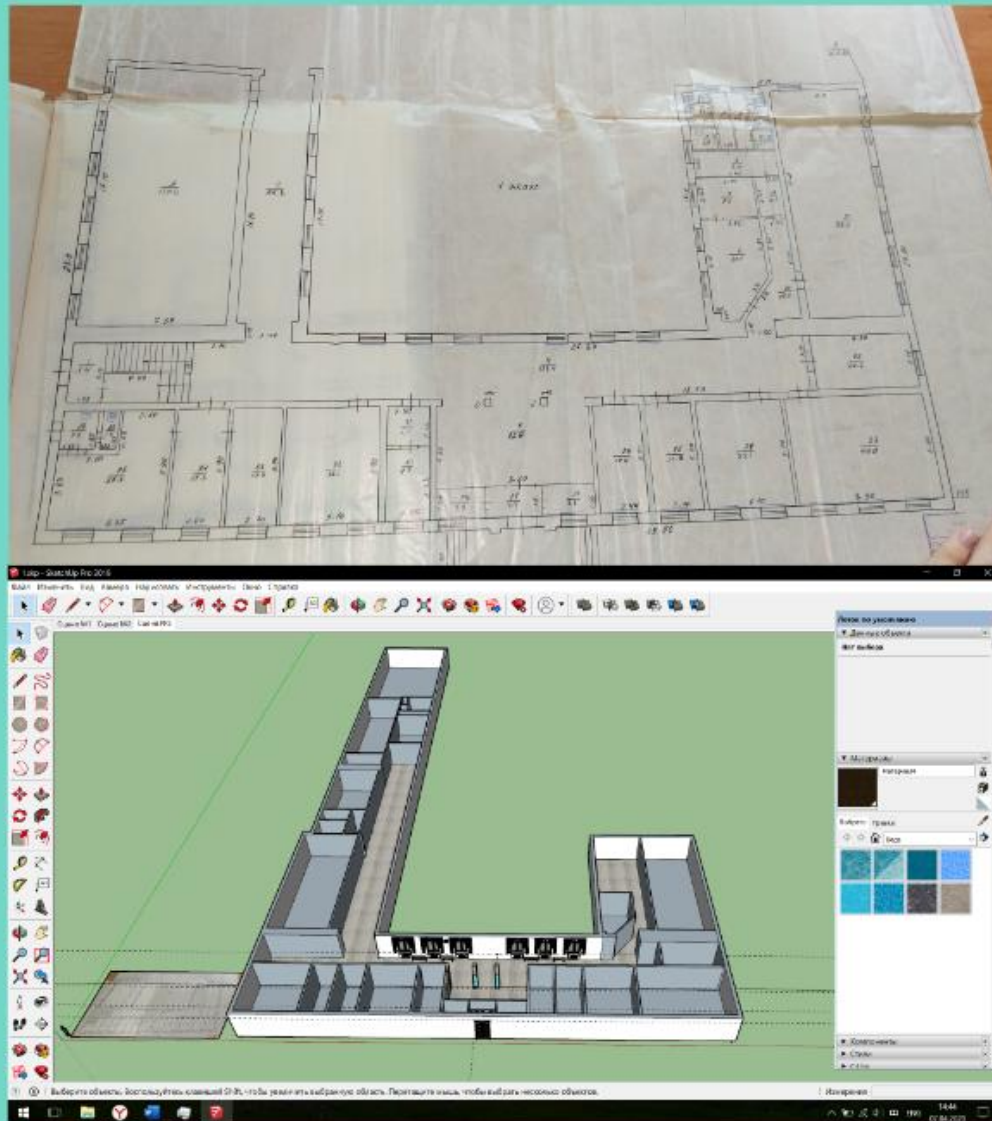
← Добавлени... ? ✓ : ← Добавлени... ? ✓ :



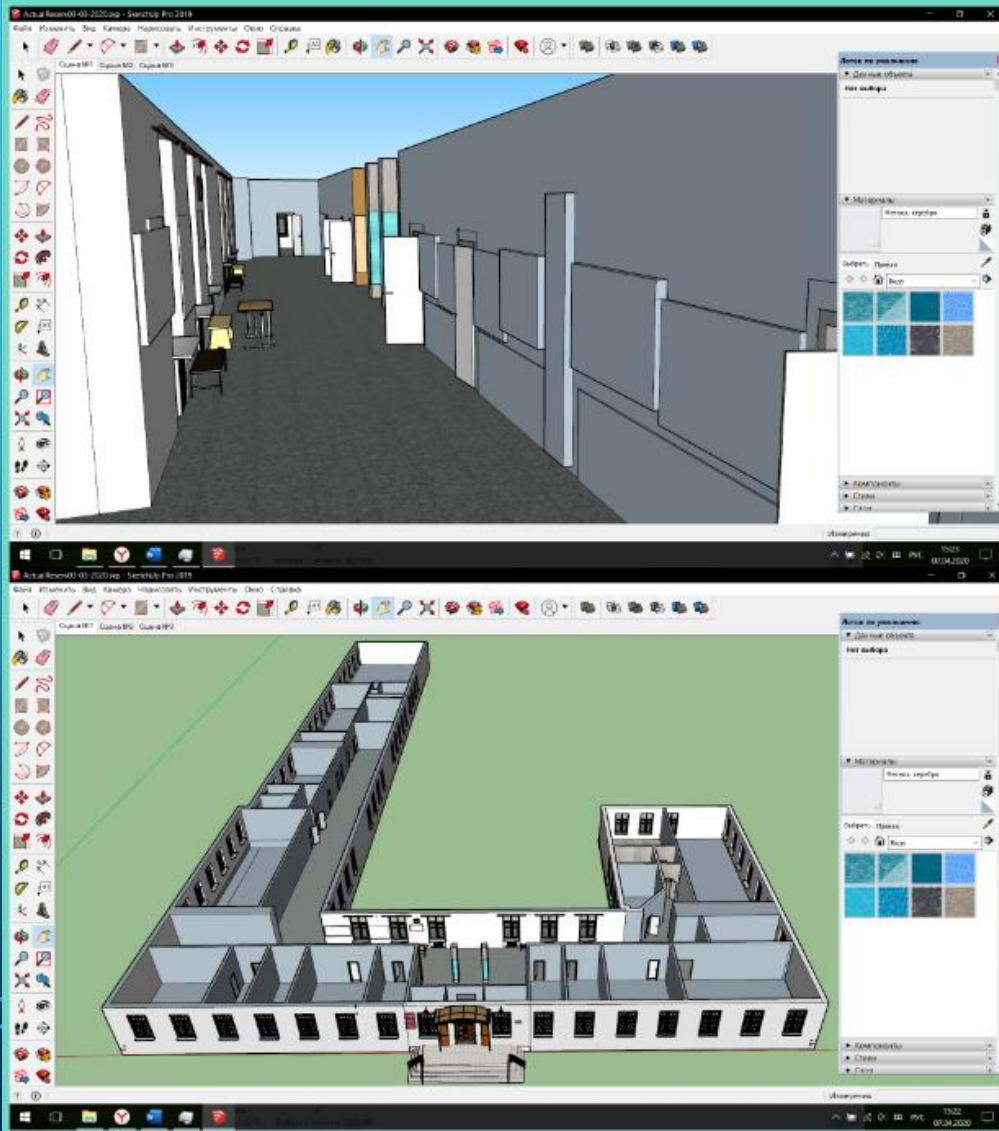
Реализация с помощью 3д моделирования



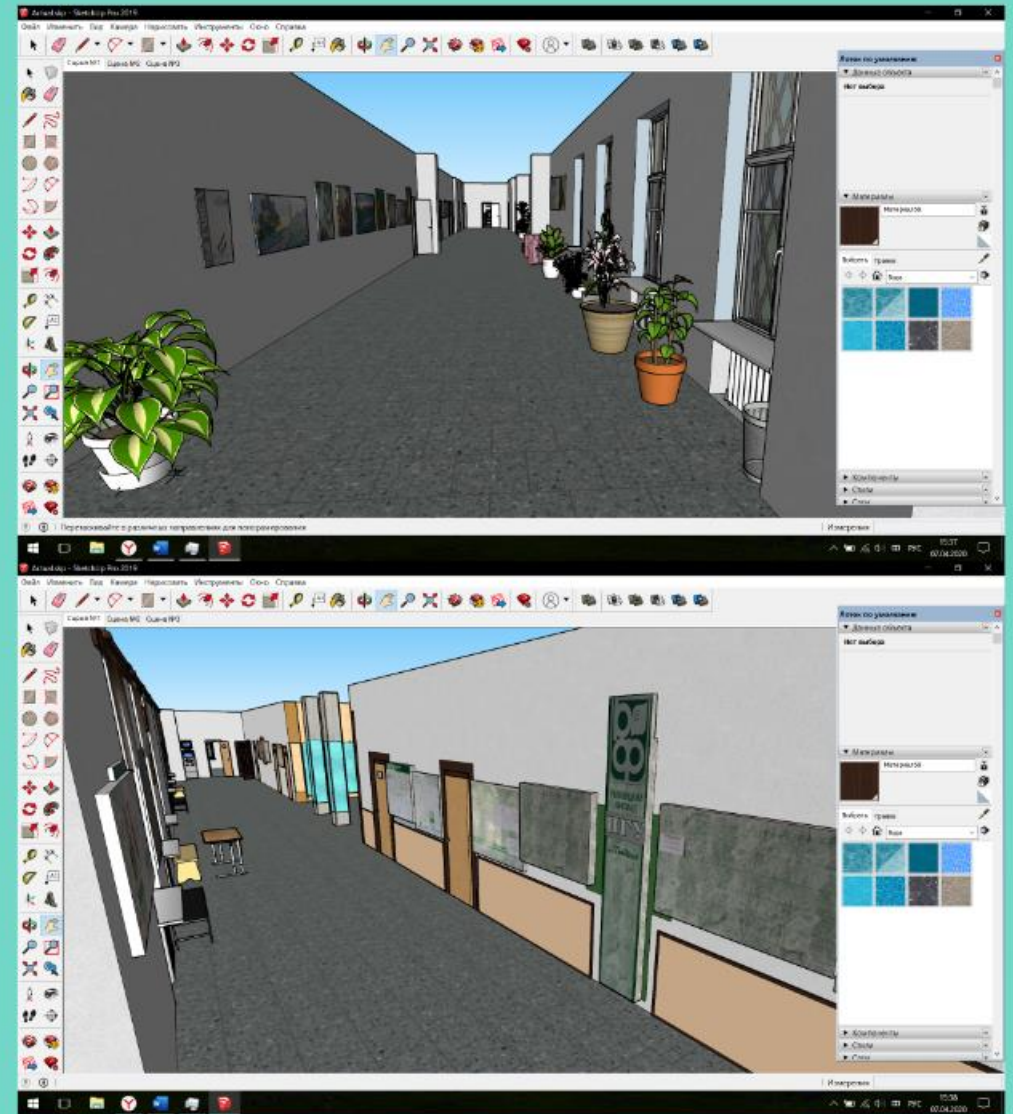
Построение модели по чертежам



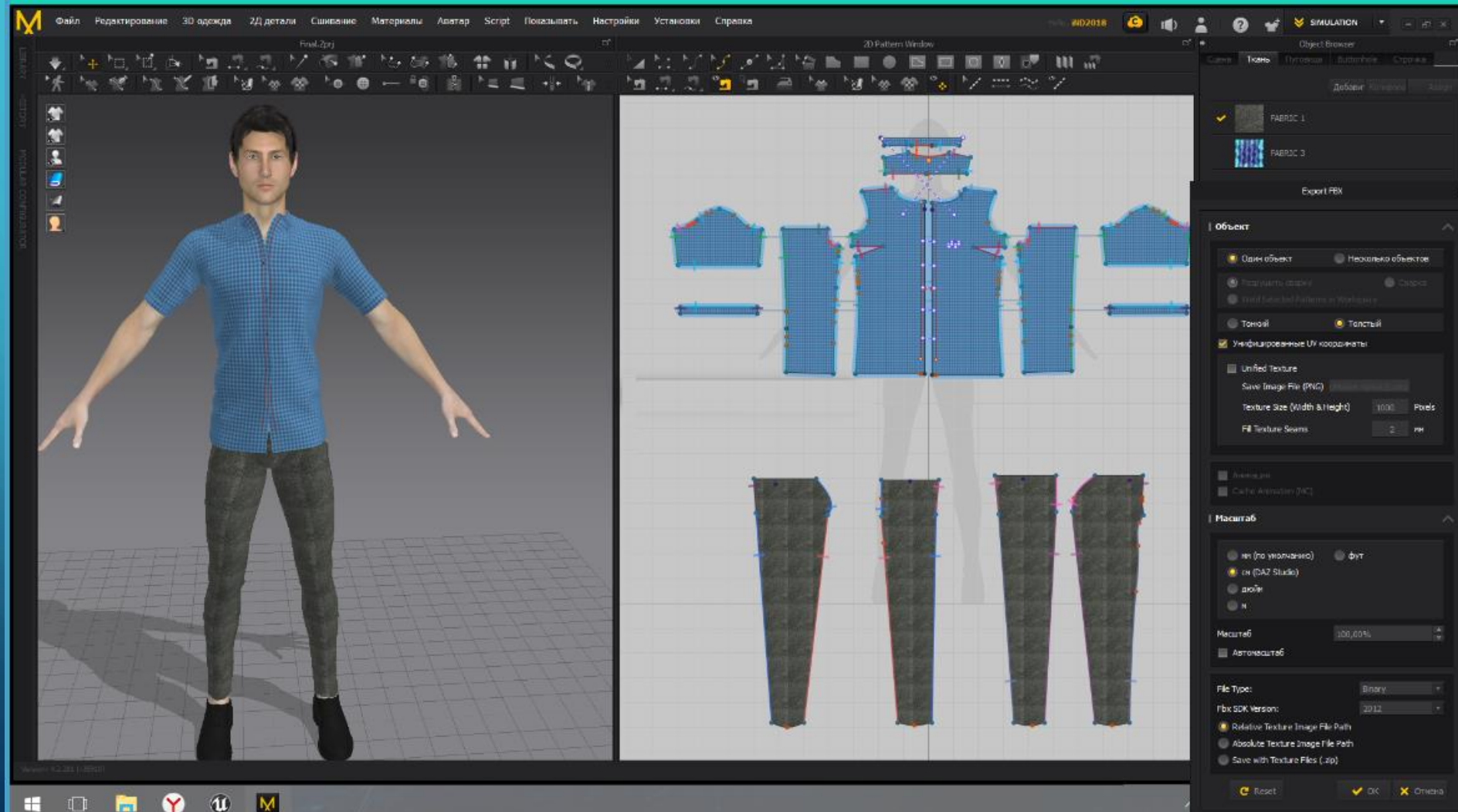
Добавление окон, дверей и стендов



Добавление цветов и редактирование текстур



Создание персонажа и его одежды



Импорт моделей в движок



Настройка освещения



Настройка персонажа и его управления



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

В перспективе планируется смоделировать остальные этажи университета и улучшить детализацию первого этажа. При необходимости будут реализованы интерактивные возможности. Потенциал развития проекта довольно большой, что позволит студентам с разных кафедр научиться чему-то новому.

Кроме того, необходимо решить проблему с переходами между фотографиями в сервисе Google Street View.