

Таким образом ЕГАИС лишь ненамного повышает себестоимость древесной продукции, давая при этом экономические выгоды в виде сокращения затрат на некоторые виды работ, экономию времени на рутинных операциях, повышение уровня ответственности работников и сокращение «серых» зон при обороте древесины.

УДК 721.02: 004.9

Студенты А.С. Струк, М.А. Гайдукевич  
Науч. рук. канд. архитектуры М.В.Сидоренко  
(кафедра ландшафтного проектирования и садово-паркового строительства)

### **ИНСТРУМЕНТЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В КУРСОВОМ ЛАНДШАФТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА БУЛЬВАРА ГРИБОЕДОВА В Г. МИНСКЕ**

Тема использования инструментов визуализации в учебном ландшафтном проектировании является актуальной, поскольку современные методы графического представления информации и идей играют ключевую роль. В рамках дисциплины «Системы озеленения населенных мест» нам предстояло выполнить проект ландшафтной организации бульвара им. Грибоедова в г.Минске. В контексте данного проекта использование целого ряда инструментов визуализации позволило представить проектные идеи в различных формах: план, 3D визуализация, в том числе с вечерним освещением, короткий видеоролик.

В данном материале мы приведем этапы использования инструментов визуализации для визуализации командного проекта. На первом этапе после проведения предпроектного анализа на территории объекта проектирования мы перенесли существующую ситуацию и создали подоснову для проектирования. Подоснова нужна чтобы в дальнейшем составлять схемы анализа территории, а также для поисков будущей планировки. Для этого мы использовали пакет AutoCAD, можно использовать также Autodesk Revit, Graphisoft Archicad, SketchUp.

На этапе разработки проектных решений использовали ручную графику, поскольку она дает свободу мышления и более гибкая для поиска идей. После того как была согласована курирующим преподавателем планировка, мы провели ее перенос в AutoCAD. Эскиз был сосканирован и его изображение вставлялось в AutoCAD первым нижним слоем. Далее планировка обводилась, подгоняя все размеры по нормативам. Этот итоговый план служил основой для создания визуализаций и оформления итогового генплана.

Следующий этап заключался построение модели в SketchUp. Для этого в него была перенесена планировку из AutoCAD. В SketchUp создается каркас будущего проекта, добавляются основные элементы. Есть возможность создавать объекты самим, чтобы они больше соответствовали задумке. Для следующего этапа использовался Lumion. В нем лучше прорабатывается архитектурно-ландшафтное наполнение проекта. Для переноса из SketchUp использовался дополнительный плагин для синхронизации 2-х программ. Это позволило менять модель в SketchUp и сразу же видеть изменения в Lumion. Дальше добавлялись деревья, здания, МАФ, различные эффекты, выбирался ракурс. После этого настает этап рендерига – процесс создания изображения или анимации на основе цифровой модели с помощью компьютерных программ. На этом этапе можно выбрать качество картинки.

По такому же принципу создавалось и видео: выбирались ключевые кадры, добавлялись движение людей и машин, звуки окружающей среды. Устанавливается качество, количество кадров в секунду и завершается рендеринг. Время обработки зависит от объема модели, качества, количества кадров в секунду и продолжительности видео.

В итоге проект оформляется в Adobe Photoshop. С помощью этой программы можно доработать визуализацию, подкорректировать цветовую гамму. Как показала практика проектирования бульвара, описанная последовательность использования программ для создания визуализации архитектурно-ландшафтного решения, по нашему мнению, наиболее эффективна. Результатом работы над проектом стал альбом с рядом визуализаций, а также короткий видеоролик (рис. 1). Таким образом, описанный опыт можно рекомендовать в качестве учебного метода визуализации курсовых проектов, так и в дальнейшем в рамках профессиональной работы.



**Рисунок 1 – Визуализация проектного решения по бульвару им. Грибоедова в г. Минске**