

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ САДОВЫХ ЛАНДШАФТОВ

Батыгина Кристина, студентка Института садоводства и ландшафтной архитектуры

*Научные руководители: Худякова Елена Викторовна, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики, Степанцевич Марина Николаевна, к.э.н., доцент кафедры прикладной информатики
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»*

Цифровая трансформация охватывает сегодня не только крупные сельскохозяйственные предприятия [2]. В среде владельцев земельных участков за последние десять лет возрос спрос на услуги ландшафтных дизайнеров. В настоящее время компьютерные технологии становятся важным инструментом ландшафтного дизайнера. Если для внутреннего дизайна (дизайна помещений) компьютерное проектирование (моделирование) используется давно, то при проектировании ландшафта оно практически не используется. На рынке существует множество программ для создания ландшафтного дизайна (3DsMax, Lumion), но они являются сложными и требуют специальной серьезной подготовки. Мы предлагаем использовать для ландшафтного проектирования программу, основанную на игровом движке Unreal Engine 4/5 [1]. Это позволит делать проекты по ландшафтному строительству быстро, качественно и с более точным приближением к реальным условиям. С помощью геоинформационных технологий и технологий БПЛА дизайнеры могут перенести контуры участка перенести план участка в цифровую среду и, далее – в игровое пространство, что значительно упростит восприятие будущего проекта садового участка неподготовленным глазом (глазом заказчика), а также просмотреть разные варианты дизайна применительно к территории участка, используя моделирование и 3D-рендеринг игрового движка. Игровой движок Unreal Engine 4/5 (UE) в настоящее время используется в игровой и киноиндустрии и является популярным, так как он имеет большое количество функций, встроенную систему визуального скриптинга, которая позволяет без сложностей выстраивать игровую логику. Программа находится в свободном доступе. Программа в Unreal Engine совместима со всеми, наиболее популярными платформами: PlayStation, Xbox, Switch, ПК, iOS, Android. Также положительным моментом является большое количество обучающих материалов по данной программе. UE поддерживает два языка программирования: C++ и визуальный язык Blueprints, в котором игровая логика выстраивается при помощи связанных между собой блоков. Такой подход помогает сделать программирование более наглядным для не вполне опытных программистов.

У программы имеется российский аналог - UNIGINE Engine 2, но пока он используется только для 3D-визуализация сложных проектов в режиме реального времени. Программа должна будет представлять из себя редактор ландшафта, растений и объектов ландшафтного дизайна с возможностями построения пространства в 2D и 3D, а также давать возможность виртуального путешествия по участку. Объекты можно создавать разработчику, и загружать в облачную библиотеку или размещать на собственном компьютере разработчика.

Программа предоставит пользователю более широкий ассортимент растений, удобную графику, физику, и как следствие красивые и наглядные проекты (Рисунок 1). А также будет иметь широкую поддержку устройств запуска, от планшетов до персональных компьютеров.

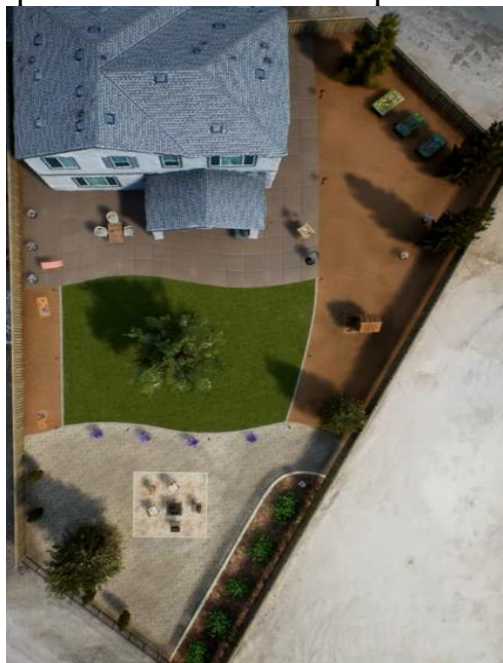


Рисунок 1 – 3D-модель садового участка

Библиографический список

1. Игровой движок и архитектура: на Западе планируют использовать новые технологии для презентации проектов: [Электронный ресурс]. URL: <https://pulse.mail.ru/article/igrovoj-dvizhok-i-arhitektura-na-zapade-planiruyut-ispolzovat-novye-tehnologii-dlya-prezentacii-proektov-395379002748914669-5162195783582664754/> (дата обращения: 15.11.2022)

2. Худякова Е.В., Худякова Х.К., Степанцевич М.Н., Горбачев М.И., Никаноров М.С. Технологии интернета вещей в кормопроизводстве и их эффективность // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 3. С. 31-38.