

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В ВИДЕОПРОЕКТЕ «ИСТОРИЯ МИНСКОГО РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА»

С. Р. КУРСЕВИЧ, О. Р. КИСЕЛЁВ, В. А. КОХОВЕЦ
*Учреждение образования «Белорусский государственный
университет информатики и радиоэлектроники»
филиал «Минский радиотехнический колледж»*

Аннотация: В докладе обозначены инновации, которые были использованы при создании видеопрокта «История Минского радиотехнического колледжа», а также сложности и решение задач при работе над проектом.

Пандемия, новая образовательная среда и стремительно развивающиеся технологии XXI века вносят свои коррективы в учебный процесс, условия развития личности учащихся и требуют повышения профессионального мастерства педагога. Неизменным остаётся только интерес к истории своего прошлого и настоящего, формирование гражданственности и патриотизма у обучающихся.

В рамках решения задач по разработке мероприятий по экспериментальной и инновационной деятельности колледжа, поставленных администрацией колледжа в соответствии с письмом Министерства образования Республики Беларусь от 21.07.2020 № 03-02-18/6069/дс «К началу 2020/2021 учебного года», в течение полугода велась работа по созданию инновационного проекта «Виртуальный музей».

Работа началась с накопления и отбора исторического материала, фотографий, которые в дальнейшем были обработаны на компьютере и интегрированы в видео. Обработка фотографий производилась в программе Photoshop с применением цветокоррекции снимков, выравнивания перспективы фото, создания карт нормалей и отражений для будущих 3D моделей. При помощи инструмента «штамп» были убраны проблемные участки на фотографиях, а после обработки всех референсов и создания текстур – перешли в программу Cinema 4D.

Сложности возникли с выбором формата виртуального музея. Поэтому сначала была создана 3D комната, в центре которой поместили информационные стенды музея. Затем создали виртуальную камеру, добавили текстуры и свет в композицию. Рендер сцены производился в Arnold (plugin для Cinema 4D) с помощью процессора компьютера. После этого загрузили видео в After Effects, сделали размытие заднего фона, добавили 3D модели стендов с информацией истории колледжа, наградами и достижениями, которые использовались для их последующей анимации в видео. Добавили запоминающиеся инновации: оживили фотографии исторических личностей колледжа при помощи нейронных сетей, создали эффект выделения текста в содержании стендов и документов, для плавной анимации корректировали кривую Безье.

Запоминание зрителем содержания – одна из очень важных задач, которые мы поставили перед собой. Поэтому было уделено много внимания мелким деталям, например, таким как: выделение объекта, подсвечивание, создание теней, бесшовные переходы, интересная и современная инфографика. Также мы использовали принцип склейки по движению.

Для создания реалистично развивающегося флага применена следующая инновация: в Cinema 4D создана плоскость, увеличено в ней количество сегментов, применен тег cloth surface и настроен по необходимым параметрам. В результате получилась симуляция ткани, развивающейся на ветру. Для реалистичного освещения применена HDRI карта. Рендер сцены занял более 8 часов. Видео получилось в разрешении Full HD, с частотой смены кадров равной 30 и продолжительностью в 28 секунд. Векторные картинки персонажей, найденные в интернете в .png формате, перенесли в After Effects и произвели анимацию, параллельно наполняя кадр различными объектами.

В видеопроекте были использованы фрагменты хроники города Минска советского периода в 1950-е и 1960-е годы, а также запись международных соревнований «WorldSkills Hi-Tech 2018» с фрагментом учащегося-победителя нашего колледжа Семиренко А. Обработали данный фрагмент и сделали трекинг сцены, возле него закрепили строку с текстом, сделали выделения среди остальных участников.

Сцена с наградами и достижениями сделана в программе After Effects в следующей последовательности действий: произведены 3D tracking сцены, благодаря чему получилось добавить 3D модель мяча и анимировать его появление, добавить обводку наградам и достижениям.

Для того, чтобы обозначить нашу республику страной электронной промышленности, мы зашли на Google карты, сделали скриншот Республики Беларусь. В программе After Effects превратили снимок в 3D слой, анимировали движение камеры, добавили обводку вдоль границ Беларуси, скачали с интернета картинку микропроцессора, потом из нее сделали маску, которой в дальнейшем сделали обводку. Обводку также анимировали.

После того как видео было готово, работа продолжалась над косметическими правками: наложили шум на видео, добавили футаж пленки через режим наложения “overlay”. Это придало видео более кинематографичный и приятный вид, который позволит смотрящему наш видеофильм человеку полностью сфокусироваться на нём и запомнить всю информацию, полученную во время просмотра.

Таким образом, для реализации видеопроекта «История Минского радиотехнического колледжа» были использованы программы: Photoshop, Cinema 4D, After Effects, Reality Capture, Premier Pro, а также инновационные на сегодняшний день сайты: «APIHOST» для озвучки текста в виде искусственного интеллекта и «MyHeritage» для оживления фотографий и анимации движений лиц. Применили знания 3D моделирования, Motion Design, монтажа и постобработки, sound design. Создание подобного видеоматериала – это очень кропотливая работа, которая потребовала внимания к мельчайшим деталям.

Данный видеопроект призван воспитывать у обучаемых интерес к истории учебного заведения, может быть использован в профориентационной работе, будет интересен абитуриентам, а также всем, кто интересуется прошлым и настоящим Минского радиотехнического колледжа.