Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Unreal Engine 5 для дизайнеров и архитекторов

Код курса: **АНРИЛ**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Основы работы с Unreal Engine. Интерфейс и файловая структура проекта. Работа с 3D моделями • Интерфейс Epic Games launcher. Запуск Unreal Engine и доступ к библиотекам. • Создание проекта в Unreal Engine на основе шаблона проекта. • Изучение интерфейса Unreal Engine. • Создание стандартных объектов и операции с ними. • Назначение объектам материалов. • Добавление источников света. • Импорт моделей из внешних источников. • Активация режима Nanite для экономии производительности. • Добавление готовых ассетов (моделей нативного формата). • Вывод скриншотов высокого разрешения.	**4**
Модуль 2. Настройка освещения в проекте • Изучение принципов работы освещения как в режиме Lumen (полностью в реальном времени), так и через запекание света. • Применение трассировки лучей для повышения качества расчёта света, теней и отражений. • Установка и настройка источников света. • Настройка пост-процесс обработки изображения. • Настройка отражения в объектах различными способами. • Редактирование освещения в проекте, перенесённого в Unreal Engine целиком через модуль Datasmith. • Изменение параметров съёмочных камер и экспозиции. • Установка дополнительного освещения и добавление световых эффектов. • Переключение проекта в режим запекания света и обратно. • Настройка просчёта глобального освещения в режиме запекания. • Изучение инструмента Sequencer. • Вывод серии статичных изображений. • Вывод видеоролика.	**8**
Модуль 3. Создание и редактирование пользовательских материалов • Освоение прицепов работы с материалами в Unreal: мастер и инстанс материалы. • Схема настройки стандартного PBR материала, управление базовыми свойствами тонирования материала. • Создание различных нодов (операторов) в составе материала. • Создание параметрических нодов для последующего управления в инстанс материале. • Импорт текстур и добавление их в материал. • Управление текстурными координатами в материале. • Редактирование готовых материалов, полученных через модуль Datasmith.	**8**
Модуль 4. 3D моделирование в Unreal – создание и редактирование ландшафта, проработка материалов ландшафта и его озеленение • Создание объекта класса ландшафт. • Изучение инструментов 3D моделирования поверхности ландшафта. • Создание специального многослойного материала для ландшафта и корректное назначение материала на его поверхность. • Импорт моделей из библиотек FAB и их применение в ландшафтной визуализации. • Озеленение ландшафта различными способами.	**4**

Модуль 5. Управление «от первого лица». Создание интерактивного проекта • Настройка параметров в режиме перемещения «от первого лица». • Настройка столкновений с предметами. • Понятие простых и комплексных столкновений. • Управление параметрами перемещения и внешним видом от первого лица. • Вывод интерактивного проекта в виде исполняемого файла для MS windows.	**4**
Модуль 6. Программирование простых интерактивных взаимодействий • Изучение основ языка визуального программирования Blueprints. • Методы обращения к состоянию объектов и источников света. • Методы отслеживания действий пользователя. • Создание скриптов для изменения освещения и материалов. • Создание скриптов влияющих на поведение объектов. • Вывод интерактивного проекта с возможностью пользователя влиять на объекты и освещение.	**2**
Модуль 7. Средства вывода видеороликов высокого качества • Ключевые различия между освещением в режимах Lumen и Path tracing. • Изучение режима работы освещения в режиме Path tracing. Оптимизация параметров расчёта света и подавления шума. • Анимация событий и движения камеры в окне Sequencer. • Активация окна Movie Render Queue и видеокодека высокого качества. • Формирование задания на просчёт анимации из Sequencer в Movie Render Queue. • Настройка сглаживания видеокадров. • Переключение режимов рендеринга освещения между Lumen и Path tracing. • Управление переменными среды для оптимизации качества. • Вывод видеоролика высокого качества.	**2**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**32 ак.ч. + 32 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru