

**Образовательное частное учреждение
Дополнительного профессионального образования «Центр
компьютерного обучения «Специалист» Учебно-научного центра при
МГТУ им. Н.Э. Баумана
(ОЧУ «Специалист»)**

123317 Москва, Пресненская набережная, д. 8, стр. 1, этаж 48, помещение 484с, комната 5,
ИНН 7701257303, ОГРН 1037739408189

Утверждаю:
Директор ОЧУ «Специалист»



/Т.С. Григорьева/
«14» февраля 2018 года

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Фотореалистичная визуализация Corona Render»**

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Аннотация. В курсе изучается последняя версия Corona Render 1.6 с учётом её новейших возможностей. В процессе прохождения курса слушатели выполняют ряд практических работ, результатом которых являются не только отличные изображения, но и богатая практика, позволяющая начать формирование своего портфолио и легко применять полученные знания на своих собственных проектах.

1. Цель программы:

Познакомиться со всеми нюансами работы в Corona Render, начиная с настройки света и материалов и заканчивая пост-обработкой и оптическими эффектами.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки
		ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО

		ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 54.03.01 ДИЗАЙН (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
1	способностью применять приемы работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании, моделировании, при работе с цветом и цветовыми композициями	ППК-1
2	способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	ППК-6

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Графический дизайнер», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 17 января 2017 года N 40н.

№	Компетенция	Направление подготовки
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «Графический дизайнер», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 17 января 2017 года N 40н
		Трудовые функции (код)
1	Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	V/02.6

Планируемый результат обучения

После окончания обучения Слушатель будет знать:

- Возможности системы ультрореалистичной визуализации Corona Render

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- настраивать систему визуализации Corona Render;
- создавать фотореалистичные пользовательские материалы объектов;
- устанавливать и настраивать источники света;
- создавать HDR–освещение;
- массово копировать объекты с помощью Corona Scatter;
- выполнять пост-обработку проектов;
- управлять оптическими эффектами;
- реалистично визуализировать проекты интерьеров;

- реалистично визуализировать архитектурные проекты с озеленением и окружающей средой.

Учебный план

Категория слушателей: Курс предназначен для дизайнера, 3D-визуализатора или архитектора.

Требования к предварительной подготовке: Окончание курса «Autodesk 3ds Max 2018/2017. Уровень 2. Визуализация в 3ds Max: материалы и освещение» или курса «CHAOS GROUP V-Ray 3.6 Часть 1. Фотореалистичная визуализация в Autodesk 3ds Max».

Срок обучения: 24 академических часа.

Самостоятельная работа (СРС): не предусмотрена.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

Режим занятий: дневной, вечерний, группы выходного дня.

№ п/п	Наименование модулей по программе	Общая трудоемкость (акад. часов)	Всего ауд.ч	В том числе		СРС,ч	Форма ПА ¹	
				Лекций	Практических занятий			
1	Основные настройки Corona Render. Визуализация первого проекта. Сетевая визуализация проекта. Corona Interactive. LightMixer. Пост-обработка и эффекты	4	4	2	2	-	Практ. (лаб) работа	
2	Создание материалов объектов. Основной и дополнительные материалы	8	8	4	4	-	Практ. (лаб) работа	
3	Установка и настройка освещения. Предметная визуализация в Corona Render	4	4	2	2	-	Практ. (лаб) работа	
4	Фотореалистичная визуализация интерьеров	4	4	2	2	-	Практ. (лаб) работа	
5	Фотореалистичная визуализация архитектурных проектов	4	4	2	2	-	Практ. (лаб) работа	
	Итого:	24	24	12	12	-		
	Итоговая аттестация	Практическая работа						

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

¹ ПА – промежуточная аттестация

Количество аудиторных занятий при очно-заочной форме обучения составляет 20-25% от общего количества часов.

Форма промежуточной аттестации – см. п.3.3 в ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости».

2. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	8	8	8	-	-	-	-	24
Итого:	8	8	8	8	-	-	-	24
Примечание: ИА – Итоговая аттестация								

3. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Основные настройки Corona Render. Визуализация первого проекта. Сетевая визуализация проекта. Corona Interactive. LightMixer. Пост-обработка и эффекты

- Включение Corona Renderer.
- Обзор наиболее важных параметров источников света и съёмочных камер.
- Визуализация первого изображения.
- Обзор параметров кадрового буфера Corona renderer.
- Активация и настройка системы подавления шума Denoiser.
- Пост-обработка итоговой картинка с помощью параметров кадрового буфера.
- Цветовая коррекция с помощью кривых.
- Продвинутый механизм визуализации фрагментов изображения с плавным переходом края.
- Настройка элементов рендера для применения системы LightMixer.
- Управление светом от нескольких источников с помощью LightMixer.
- Настройки сетевой визуализации проекта.
- Включение системы интерактивной визуализации Corona Interactive.
- Управление эффектами глубины резкости и смазанного движения.
- Практическая работа: визуализация первого проекта.

Модуль 2. Создание материалов объектов. Основной и дополнительные материалы

- Обзор параметров основного материала системы Corona Renderer.
- Основной цвет и его альbedo.
- Транслюцентность (пропускание света).
- Отражение и сила глянцевого блеска.
- Чёткое и размытое преломление.
- Внутриповерхностное световое рассеивание.
- Установка карт материала.
- Многослойный материал и его возможности.
- Материал RaySwitcher и его применение.

- Практическая работа: создание материалов для визуализации композиции из предметов.

Модуль 3. Установка и настройка освещения. Предметная визуализация в Corona Render

- Источник света Corona Light.
- Выбор единиц измерения яркости и их регулировка.
- Выбор оттенка света как напрямую, так и с помощью цветовой температуры.
- Выбор режима работы источника света.
- Установка IES профиля.
- Излучение света от фонового изображения.
- Установка HDR – изображения в качестве источника света.
- Особенности предметной визуализации.
- Применение материала Corona RayCatcher для проецирования теней и отражений на воображаемую плоскость для предметной визуализации.
- Практическая работа: предметная визуализация.

Модуль 4. Фотореалистичная визуализация интерьеров

- Установка и настройка съёмочной камеры в интерьере.
- Установка источника света Corona Sun
- Создание световых порталов для ускорения просчёта.
- Установка искусственных источников света (люстра, торшеры, точечные светильники)
- Установка HDR – карты в качестве альтернативы солнечному свету.
- Настройка системы LightMixer для облегчения постобработки.
- Финальная обработка изображения и добавление оптических эффектов.
- Практическая работа: визуализация интерьера.

Модуль 5. Фотореалистичная визуализация архитектурных проектов

- Обзор особенностей визуализации архитектурных проектов.
- Создание объектов класса Corona Proxu для экономии ресурсов при визуализации высокополигональных моделей живой природы (озеленения).
- Применение технологии Corona Scatter для удобного массового копирования объектов (трава, цветы, деревья) с учётом неровностей ландшафта.
- Установка источника света Corona Sun.
- Альтернативная установка источника света с помощью HDR изображения.
- Установка фонового изображения для имитации окружающей среды и заднего фона.
- Настройка системы LightMixer для отдельного контроля света от солнца и от окружающей среды.
- Практическая работа: визуализация фасада здания и местности с озеленением и благоустройством.

4. Организационно-педагогические условия

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по

изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

5. Формы аттестации и оценочные материалы

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по данному курсу проводится в форме выполнения практических работ, к итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие все практические работы.

Результаты итоговой аттестации слушателей ДПП в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено»/«не зачтено»).

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Итоговая аттестация проводится по форме тестирования в соответствии с учебным планом. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы («зачтено»\ «не зачтено»): более 70% выполнено верно («зачтено»).

Промежуточная аттестация

№п/п	Тематика практического занятия	Форма ПА
Модуль 1.	Начальная визуализация проекта	Практическая работа
Модуль 2.	Создание материалов для визуализации композиции из предметов	Практическая работа

Модуль 3.	Предметная визуализация проекта	Практическая работа
Модуль 4.	Визуализация интерьера	Практическая работа
Модуль 5.	Визуализация фасада здания и местности с озеленением и благоустройством	Практическая работа

Итоговая аттестация

Практическая работа

Цель работы – применить на практике полученные знания.

Задание:

- Создать многослойный материал для визуализации композиции из предметов, визуализировать предмет, создать проект визуализации интерьера.
- Создать проект визуализации фасада здания и местности с озеленением и благоустройством.