



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ «ПТПИТ»

В.В.Аспидов

2019 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации

«Фотореалистичная визуализация интерьера с V-ray в 3ds max»

Цель: Повышение квалификации

Категория слушателей: Все желающие

Срок обучения: 96 часов (12 месяцев)

Форма обучения: Очная

Режим занятий: 1 раз в неделю

№	Темы	I раздел			II раздел			III раздел		
		Количество часов			Количество часов			Количество часов		
		Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия
	«Углубленное изучение 3ds max с использованием плагина V-ray для моделирования корпусной мебели»									
1	Основы моделирования в 3ds max, Рендеринг.	4	0	4						
2	Обеспечение точности построения. Настройка единиц измерения и привязок.	2	0	2						
3	Плоские формы. Моделирования корпусной мебели.	4	0	4						
4	Фигуры вращения и выдавливания.	4	0	4						
5	Полигональное моделирование предметов мебели и аксессуаров.	4	0	4						
6	Создание реалистичных материалов VrayMtl, использование UVWMap.	4	0	4						
7	Работа с камерами V-ray.. Особенности предметного освещения. Vraylight.	4	0	4						

8	Анимация V-RayPhysicalCamera. Использование карт HDR для предметной визуализации.	2	0	2					
9	Выполнение индивидуальной итоговой работы раздела I (Предметная визуализация мебели с помощью плагина V-ray).	6	0	6					
	«Фотореалистичная визуализация интерьера с помощью плагина V-ray»								
1	Моделирование гостиной. Импортирование и установка окон и дверей.				4	0	4		
2	Моделирование мебели и аксессуаров.				4	0	4		
3	Использование плагинов для моделирования пола. Сборка сцены.				2	0	2		
4	Подключение модуля V-ray. Постановка камеры V-ray с отсечением плоскостей. Постановка дневного освещения с помощью источников света V-ray.				4	0	4		
5	Искусственные источники света V-ray.				4	0	4		
6	Текстурирование. Сложные материалы. Итоговый чистовой рендер.				4	0	4		
7	Выполнение индивидуальной итоговой работы раздела 2. (Визуализация интерьера с дневным освещением V-ray.)				8	0	8		
	«Вечернее освещение интерьера с помощью плагина V-ray и постобработка в Photoshop»								
1	Настройка вечернего освещения интерьера источников света V-ray.							6	0 6
2	Использование библиотек материалов. Инструменты для облегчения сцены.							4	0 4
3	Интерфейс программы Photoshop. Работа со слоями. Добавление четкости и яркости рендерам. Ретушь рендеров.							4	0 4
4	Инструменты цветокоррекции для редактирования текстурных карт материалов.							2	0 2
5	Создание бесшовных текстур. Добавление бликов для источников света.							4	0 4
6	Добавление реалистичной глубины резкости. Рендер пассов в 3ds Max и V-ray (цветокоррекция отдельных объектов).							4	0 4

7	Выполнение индивидуальной итоговой работы раздела 3 (Настройка вечернего освещения источников света V-ray, рендер, Постобработка Photoshop).							8	0	8
	ИТОГО:	34	0	34	30	0	30	32	0	32
	ВСЕГО:	Лекционные занятия:						0		
		Практические занятия:						96		

Руководитель СП по УВР



И.Ф.Гильзов

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ПЕРМСКИЙ ТЕХНИКУМ
ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ИМ.Б.Г.ИЗГАГИНА»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
по курсу «Фотореалистичная визуализация интерьера с V-ray в 3ds max»

**ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ПРОГРАММЫ**

1. Нормативно-правовые основы разработки программы

1.1. Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Устав ГБПОУ «ПТПИТ»».

1.2. Цель дополнительного образования – приобретение дополнительных знаний профессиональной деятельности по данному направлению.

2. Нормативный срок освоения

Уровень образования, необходимый для приема на обучение	Наименование квалификации	Количество часов реализации программы
Не предусмотрен	Не предусмотрен	96 часа

**3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников
и требования к результатам освоения дополнительной
профессиональной программы**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника:

- Трехмерная визуализация интерьеров;

- Дизайн интерьеров

3.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

Трёхмерное моделирование и визуализация интерьеров.

3.3. Планируемые результаты реализации программы.

Обучающийся должен:

- **знать:**

- где и как можно заработать на полученных знаниях и навыках
- как создавать папку проекта и где хранить файлы со сценами, текстурами.
- где скачивать бесплатные и как импортировать модели мебели
- как облегчать тяжелые модели
- как правильно устанавливать камеру с точки зрения композиции
- как сделать визуализацию фотореалистичной

- **уметь:**

- работать с основными инструментами 3ds max;
- создавать и редактировать трёхмерные объекты;
- создавать сложные трёхмерные сцены;
- создавать физически точные материалы;
- управлять UV-координатами (настройка текстур на объектах);
- устанавливать и настраивать физическую камеру;
- устанавливать и настраивать источники света;
- устанавливать дневное и искусственное освещение в интерьере;
- устанавливать задний фон;

- осуществлять предметную визуализацию;
- создавать реалистичную визуализацию интерьерных сцен;
- использовать плагины для моделирования реалистичных напольных покрытий и мультитекстурных материалов;
- выполнять постобработку Photoshop.

- **владеть навыками:**

- трехмерного моделирования сложных трёхмерных сцен, с мебелью и аксессуарами;
- реалистично визуализировать отдельные объекты (предметная визуализация).
- постановки дневного и искусственного освещения для интерьерных сцен и экстерьерных;
- создания качественных и реалистичных материалов;
- постобработки итоговых картинок в Photoshop.

4. Требования к условиям реализации дополнительной профессиональной программы

включают требования к психолого-педагогическим, кадровым, материально-техническим и финансовым условиям реализации Программы, а также к развивающей предметно-пространственной среде.

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Дополнительная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-

методическими комплексами. Содержание данного курса представлено в локальной сети ГБПОУ «ПТПИТ».

Реализация программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню практик программы.

4.2. Кадровое обеспечение реализации дополнительной профессиональной программы

Реализация дополнительной профессиональной программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое (*высшее или среднее профессиональное*) образование, соответствующее профилю преподаваемого курса.

4.3. Минимальное материально-техническое обеспечение реализации дополнительной профессиональной программы

Учебный процесс обеспечивается наличием материально-технического оборудования, которое приведено в таблице:

Кабинеты	
Кабинет 210 Кабинет 319	Мультимедиа проектор, компьютеры, программное обеспечение профессионального назначения, комплект учебно-методической документации

5. Контроль и оценка результатов освоения дополнительной профессиональной программы

5.1. Учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

5.2. Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется преподавателем систематически, в пределах учебного времени, отведенного на изучение курса.

5.3. Промежуточная аттестация проводится после изучения разделов 1 и 2. Основными формами промежуточной аттестации является защита проекта.

5.4. Изучение курса завершается итоговой аттестацией в форме защиты проекта, проводится Учреждением для определения соответствия полученных знаний, умений дополнительной профессиональной программе и установления факта повышения квалификации на этой основе лицам, изучившим курс «Фотореалистичная визуализация интерьера с V-ray в 3ds max». По итогам защиты выставляются оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». В случае неудовлетворительной оценки назначается повторная аттестация через месяц. Обучающимся, не сдавшим итоговую аттестацию, выдается справка об обучении установленного образца (форма справки прилагается).

	<i>Министерство образования и науки Пермского края</i>
	ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
	«ПЕРМСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМ.Б.Г.ИЗГАГИНА»
	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации по курсу
«Фотореалистичная визуализация интерьера с V-ray в 3ds max»**

	Должность	Ф.И.О.	Дата
Разработал	Преподаватель	Климова Е.В.	05.08.2019
Проверил и согласовал	Методист	Безлогов В.В. <i>ВВ</i>	
Версия 1.0			Страница 2 из 14

Оглавление

1	ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1	Область применения программы:.....	4
1.2	Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы	4
1.3.	Рекомендуемое количество часов на освоение программы	Ошибка! Закладка не определена.
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
2.1	Тематический план и содержание программы.....	8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	10
3.1	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2	Информационное обеспечение обучения	Ошибка! Закладка не определена.
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	12

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Область применения программы:

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по курсу: «Фотореалистичная визуализация интерьера с V-ray в 3ds max».

1.2. Цели и задачи программы:

требования к результатам освоения дополнительной профессиональной программы.

ЦЕЛЬ:

Приобретение практических знаний трехмерного моделирования в программе 3ds max в направлении дизайна интерьеров. Разобрать на практических примерах построение сложных трёхмерных сцен, элементов мебели, постановку дневного и искусственного освещения, применение реалистичных материалов. Особенностью данного курса является использование использования плагина 3ds max фотореалистичным визуализатора V-ray. Уровень, приобретаемый слушателем данных курсов, позволит реалистично визуализировать проекты интерьера и освоить новую профессию 3Д-визуализатора с возможностью работать удаленно со свободным графиком.

Задачи:

Во время прохождения курса каждый слушатель параллельно выполняет собственный проект по построению и фотореалистичной визуализации интерьера нескольких помещений, что позволяет не только получить актуальные знания, но и приобрести необходимые практические навыки, а

также наполнить свое портфолио первой работой. От защиты и выполнения данного проекта будет зависеть результат итоговой аттестации студента.

Ожидаемые результаты освоения дополнительной профессиональной программы:

№	Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
1	Трёхмерное моделирование в 3ds max	1. ПК 1. Подготовить и сформировать проект физического объекта в среде 3Д по реальным размерам.	1. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. 2. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. 3. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 4. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	- как создавать папку проекта и где хранить файлы со сценами, текстурами; - как создавать объект с помощью основных инструментов; - приемы изменения формы объекта;	- работать с основными инструментами и 3ds max; - создавать и редактировать трёхмерные объекты; - создавать сложные трёхмерные сцены; - создавать физически точные материалы;	Создать трёхмерный объект с заданными свойствами

			технологии в профессиональной деятельности.			
2	Фотореалистичная визуализация интерьера с помощью плагина V-ray	1. ПК 2. Подготовить и перевести в графический вид реализованный проект.	1. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. 2. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. 3. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 4. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- где скачивать бесплатные и как импортировать модели мебели; - как облегчать тяжелые модели; - как правильно устанавливать камеру с точки зрения композиции;	- управлять UV-координатами (настройка текстур на объектах); - устанавливать и настраивать физическую камеру; - устанавливать и настраивать источники света; - устанавливать дневное и искусственное освещение в интерьере; - устанавливать задний фон; - осуществлять предметную визуализацию; - создавать реалистичную визуализацию интерьерных сцен; - использовать плагины для моделирования реалистичных напольных покрытий и мультитекстурных материалов;	Создать фотореалистичный интерьер с использованием набора материалов
3.	Постобработка в Photoshop	1. ПК 3. Обработать и провести	1. ОК 1. Понимать сущность и	Приемы фотореалистичной	Использовать возможности Photoshop для	Выполнить постобработку 3d модели в

		цветокоррекцию и ретушь графического материала.	социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. 2. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. 3. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 4. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	визуализации	постобработки картинок, экспортированных из 3d	Photoshop для придания дополнительных эффектов
--	--	---	---	--------------	--	--

1.3.Количество часов на освоение дополнительной профессиональной программы:

Объем учебной нагрузки на обучающегося - 96 часов, в т.ч.:

аудиторной учебной нагрузки на обучающегося - 96 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем дополнительной профессиональной программы и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические работы	74
Промежуточная аттестация	14
Итоговая аттестация	8

2.1. Тематический план и содержание дополнительной профессиональной программы

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1. «Углубленное изучение трехмерного моделирования в 3ds max».	1.1 Знакомство с программой 3ds max, Рендеринг..	4	1
	1.2 Обеспечение точности построения. Настройка единиц измерения и привязок.	2	1
	1.3 Плоские формы. Моделирования корпусной мебели.	4	1
	1.4 Фигуры вращения и выдавливания.	4	1

	1.5 Полигональное моделирование предметов мебели и аксессуаров.	4	1
	1.6 Создание реалистичных материалов VrayMtl, использование UVWMap.	4	1
	1.7 Работа с камерами V-ray.. Особенности предметного освещения. Vraylight.	4	1
	1.8 Анимация VRayPhysicalCamera. Использование карт HDR для предметной визуализации.	2	1
	1.9. Выполнение промежуточной аттестационной работы по разделу 1. (Предметная визуализация)	6	2
2.« Фото-реалистичная визуализация интерьера с помощью плагина V-ray ».	2.1 Моделирование коробки помещения. Импорт и установка окон и дверей.	4	2
	2.2 Моделирование мебели и аксессуаров.	4	2
	2.3 Использование плагинов для моделирования пола. Сборка сцены.	2	2
	2.4 Подключение модуля V-ray. Постановка камеры с отсечением плоскостей. Постановка дневного освещения интерьера.	4	2
	2.5 Искусственные источники света.	4	2
	2.6 Текстурирование. Сложные материалы. Итоговая чистовая визуализация.	4	2
	2.7 Выполнение промежуточной аттестационной работы по разделу 2 (Визуализация помещения с дневным освещением.)	8	2
3. «Постобработка в Photoshop»	3.1 Настройка вечернего освещения интерьера.	6	2

	3.2 Использование библиотек материалов. Инструменты для облегчения сцены.	4	2
	3.3 Интерфейс программы Photoshop. Работа со слоями. Добавление четкости и яркости рендерам. Ретушь.	4	2
	3.4 Инструменты цветокоррекции для редактирования текстурных карт материалов.	2	2
	3.5 Создание бесшовных текстур. Добавление бликов для источников света.	4	2
	3.6 Добавление реалистичной глубины резкости. Рендер пассивов в 3ds Max и V-ray (цветокоррекция отдельных объектов).	4	2
	3.7 Выполнение итоговой аттестационной работы (Настройка вечернего освещения, рендер, Постобработка Photoshop).	8	2
	Итого	96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы курса предполагает наличие учебных кабинетов:

3.2. Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинета:

- учебная доска;
- стол преподавателя;
- столы учебные;
- стулья;

- информационные стенды;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

компьютер и проектор.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Аудитория, оснащенная компьютерами со специализированным программным обеспечением:

1. Autodesk 3dsmax 2016 или 2017(бесплатная студенческая версия на 3 года)
2. Платный плагин Vray для 3ds Max версия 3.60.03 или 4.10.02
3. Бесплатный плагины Floor Generator и Multitexture.
4. Adobe Photoshop

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебные издания и дополнительная литература:

1. Верстак, В.; Бондаренко, М.; Бондаренко, С. 3ds Max 8 на 100% (+ CD-ROM); СПб:
2. Горелик А.Г. Самоучитель 3ds Max 2012; СПб: БХВ-Петербург, 2012
3. Маров М. Энциклопедия 3ds max 6; СПб: Питер, 2006
4. Полевой Р. 3D Studio MAX 3 для профессионалов (+CD); СПб: Питер, 2001
5. Рис С. Анимация персонажей в 3D Studio MAX. СПб: Питер, 1997
6. Флеминг Б. Создание трёхмерных персонажей. Уроки мастерства. – М.: ДМК, 1999
7. Шнейдеров В. Иллюстрированный самоучитель 3ds max. СПб: Питер, 2006

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт компании Autodesk (справка по программе 3D-Max, бесплатные «учебные» версии программы, форум) - <http://www.autodesk.ru/education/country>
2. Сайт «Render.ru» (портал, посвящённый компьютерной графике и анимации).
3. Сайт «3D-Мир» (упражнения для начинающих) – <http://3dmir.ru>

4. 3dcenter: Популярно о трёхмерном (портал, посвящённый работе в программах трёхмерной графики) - <http://www.3dcenter.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: — как создавать папку проекта и где хранить файлы со сценами, текстурами. — как облегчать тяжелые модели — как правильно устанавливать камеру с точки зрения композиции — как сделать визуализацию фотореалистичной — приемы постобработки итоговых картинок в Photoshop.	Устный и письменный опрос, тестирование.
Уметь: — работать с основными инструментами 3ds max; — создавать и редактировать трёхмерные объекты; — создавать сложные трёхмерные сцены;	Экспертная оценка выполнения заданий в ходе практических работ.

ПК 1. Подготовить и сформировать проект физического объекта в среде 3Д по реальным размерам. ПК 2. Подготовить и перевести в графический вид реализованный проект. ПК 3. Обработать и провести цветокоррекцию и ретушь графического материала.	Проект визуализации интерьера.
---	---------------------------------------

Разработчик:



Климова Е.В.