

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

123242, город Москва, улица Зоологическая, дом 11, строение 2, помещение I, комната 11
ИНН 7701257303, ОГРН 1037739408189

Утверждаю:

Директор ОЧУ «Специалист»


/Т.С. Григорьева/
«02» июня 2018 года



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Autodesk 3ds Max 2018/2017. Уровень 4. Архитектура и
интерьер: практический курс по сложному 3D
моделированию»**

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. Данный курс является продолжением курса «Autodesk 3ds Max 2018. Уровень 3. Сложное моделирование» и основывается на знаниях, полученных после его прохождения. Курс предлагает практическое изучение приёмов сложного 3d-моделирования в области архитектурной и интерьерной визуализации. Вы на практике изучите приёмы сложного 3D-моделирования в области архитектурной и интерьерной визуализации. Слушатели рассмотрят практические примеры моделирования таких объектов как архитектурные орнаменты, декоративные кованные элементы, крыши зданий сложной конфигурации, мягкая и классическая мебель, светильники, сантехника, элементы классического декора. Помимо возможностей моделирования в курсе также рассматривается новейшая технология сканирования 3d-моделей, позволяющая быстро получать сложнейшие модели с высокой точностью.

Цель программы: программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки
		ФГОС ВПО 07.03.01 АРХИТЕКТОР (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
1	Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК-1
№	Компетенция	ФГОС ВПО 54.03.01 ДИЗАЙН (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
		ПК-10
2	Способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

- 1) «Архитектор» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N 616н).
- 2) «Графический дизайнер» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 января 2017 года N 40н)
- 3) «Специалист по визуализации анимационного кино» (Проект профстандарта разрабатывается Ассоциация анимационного кино совместно с ФГБУ «ВНИИ труда Минтруда России»).

№	Компетенция ОТФ	Направление подготовки
		ПС «Архитектор»
		Трудовые функции (код)
1	В6 Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	В/02.6 Обеспечение разработки авторского концептуального архитектурного проекта
2	Компетенция ОТФ	ПС «Графический дизайнер»
		Трудовые функции (код)

	В6 Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	В/02.6 Проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации
3	Компетенция ОТФ	Проект ПС «Специалист по визуализации анимационного кино»
		Трудовые функции (код)
	А6 Настройка освещения в трехмерных компьютерных сценах анимационного кино	А/01.5 Настройка освещения в трехмерных компьютерных сценах анимационного кино на основе мастер-сцен

Планируемый результат обучения:

После окончания обучения Слушатель будет знать:

- приёмы сложного 3D-моделирования в области архитектурной и интерьерной визуализации;
- технологию сканирования 3d-моделей, позволяющая быстро получать сложнейшие модели с высокой точностью.

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- ориентироваться в технологиях и методах создания детализированных 3d-моделей;
- создавать сложные трёхмерные модели для визуализации архитектурных и интерьерных визуализаций.

Учебный план:

Категория слушателей: 3D – визуализаторы, дизайнеры и архитекторы, работающие в 3ds Max и нацеленные на создание фотореалистичных визуализаций своих проектов.

Требования к предварительной подготовке:

«Autodesk 3ds Max 2018. Уровень 3. Сложное моделирование»

Срок обучения: 36 академических часов, в том числе 24 аудиторных, 12 самостоятельно (СРС).

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	Модуль 1. Моделирование мягкой мебели и светильников	6	4	2	2	2		
2	Модуль 2. Создание архитектурных элементов	12	8	4	4	4		
3	Модуль 3. Моделирование декоративных кованых элементов	6	4	2	2	2		
4	Модуль 4. Моделирование классических орнаментов	6	4	2	2	2		
5	Модуль 5. Моделирование сантехники	6	4	2	2	2		
		36	24	12	12	12		
	Итоговая аттестация	Тест						

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

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

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

1. 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	4	0	4	0	4	-	-	12
СРС	2	0	2	0	2	-	-	6
2 неделя	4	0	4	0	4 ИА	-	-	12
СРС	2	0	2	0	2	-	-	6
Итого:	12	0	12	0	12	-	-	36
Примечание: ИА – Итоговая аттестация (Тест)								

2. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Моделирование мягкой мебели и светильников

¹ ПА – промежуточная аттестация.

- Создание кресла по чертежу с помощью Editable Poly.
- Создание дивана по чертежу с помощью Editable Poly и сплайнов.
- Построение люстры с помощью сплайнов и различных модификаторов.

Модуль 2. Создание архитектурных элементов

- Построение многоскатной крыши здания по чертежу наиболее оптимальным способом.
- Создание декоративных элементов на фасаде здания.
- Исправление последствий некорректно сработавшей операции Boolean / ProBoolean.

Модуль 3. Моделирование декоративных кованных элементов

- Создание декоративных кованных элементов по эскизу с помощью новейших средств Editable Poly.
- Слияние нескольких элементов в бесшовную модель.
- Зеркальное отображение и объединение элементов.

Модуль 4. Моделирование классических орнаментов

- Создание классического орнамента со сложным 3d-рельефом с помощью Editable Poly.
- Бесшовное объединение фрагментов орнамента.
- Изгиб орнамента по произвольному пути.

Модуль 5. Моделирование сантехники

- Создание ванны сложной формы по чертежам.
- Построение отверстий в модели без применения команды Boolean.
- Создание декоративных ножек для ванны.
- Моделирование смесителя по чертежу с применением различных операций Editable Poly.
- Быстрое создание потока воды с помощью системы Flow.

Модуль 6. Создание классической мебели

- Построение фасада шкафа с орнаментом.
- Моделирование ножек стола сложной формы.
- Простое создание угловых элементов декора с помощью модификатора Symmetry.
- Создание реалистичной выглядящей кожаной мебели.

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 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\незачтено»).

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. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

Итоговая аттестация проводится по форме представления учебных проектов и подготовки личного портфолио.

Промежуточная аттестация:

Практическая работа (выполнение заданий):

<i>№п/п</i>	<i>Тематика практического занятия</i>	<i>Форма ПА</i>
-	-	-

Итоговая аттестация по курсу (тест):

Вопрос 1

Отметить

Какими методами можно разомкнуть сплайн:

Выберите несколько ответов:

- Использовать подобъектную команду Break
- Выйти на подобъектный уровень сегментов и удалить сегмент
- Удалить вершину

Вопрос 2

Отметить

Что требуется для корректной работы модификатора Sweep:

Выберите один ответ:

- Необходимо наличие двух объектов: линии-пути и сечения для него. Модификатор применяется только к линии-пути.
- Необходимо наличие двух объектов: линии-пути и сечения для него. Модификатор применяется к сечению.
- Необходимо наличие двух объектов: линии-пути и сечения для него. Модификатор применяется к обоим объектам.

Вопрос 3

Отметить

Pivot Point - это:

Выберите несколько ответов:

- Начало локальной системы координат объекта
- Центр трансформаций для одного выбранного объекта, если центр трансформаций не менялся пользователем
- Геометрический центр объекта

Вопрос 4

Отметить

Какой модификатор из списка позволяет создавать трехмерные объекты, путем выдавливания сплайна перпендикулярно его плоскости:

Выберите один ответ:

- Extrude
- Bend
- Twist
- Lathe

Вопрос 5

Отметить

Какая команда позволяет присоединить один сплайновый объект к другому:

Выберите один ответ:

- Merge
- Fillet
- Attach