

**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 Maya 2018/2017 часть 1 – Основы 3D
моделирования»**

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. Autodesk Maya 2017 – популярный современный программный продукт для производства 3d-графики, применяемый как для объектной визуализации, так и для создания спецэффектов для кино, игровых моделей и контента для телеэфира.

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	Направление подготовки
		ФГОС ВПО 54.03.01 ДИЗАЙН (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
2	Способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	ПК-10

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	Направление подготовки
		ПС «Графический дизайнер»
		Трудовые функции (код)
	В6 Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации,	В/02.6 Проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

	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:

- общие сведения, знакомство с интерфейсом, базовые настройки;
- деформаторы объектов, основы управления нодами объектов;
- основы NURBS моделирования объектов;
- основы полигонального моделирования объектов.

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- работать с основными инструментами Maya;
- создавать и редактировать трёхмерные объекты с помощью основных способов моделирования;
- создавать сложные трёхмерные сцены.

1. Учебный план:

Категория слушателей: 3д-дизайнеры и художники, использующие в своей работе Autodesk Maya и работающие в области 3д-графики в архитектурных фирмах, рекламных агентствах, в кино- видео- производстве и на телевидении.

Требования к предварительной подготовке:

Adobe Photoshop CC/CS6 для MAC и PC. Уровень 1. Растровая графика или эквивалентная подготовка.

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. Общие сведения, знакомство с интерфейсом, базовые настройки	4	2	2	2	2	Практическая работа
2	Модуль 2. Базовые примитивы и основные операции с объектами	6	4	4	2	2	Практическая работа
3	Модуль 3. Деформаторы объектов, основы управления нодами объектов	4	2	2	2	2	Практическая работа
4	Модуль 4. Основы NURBS моделирования объектов	8	6	6	2	2	Практическая работа
5	Модуль 5. Основы полигонального моделирования объектов	14	10	10	4	4	Практическая работа
		36	24	24	12	12	
	Итоговая аттестация	Лабораторная работа					

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.

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	4	0	4	-	-	-	-	8
СРС	2	0	2	-	-	-	-	4
2 неделя	4	0	4	-	-	-	-	8
СРС	2	0	2	-	-	-	-	4
3 неделя	4	0	4	-	-	-	-	8
СРС	2	0	2	-	-	-	-	4
Итого:	12/6	0	12/6	-	-	-	-	36
Примечание: ИА – Итоговая аттестация (Тест)								

¹ ПА – промежуточная аттестация.

3. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Общие сведения, знакомство с интерфейсом, базовые настройки

- История развития Autodesk Maya и примеры её использования.
- Системные требования программы.
- Дополнительные модули, плагины и другие сопутствующие программы.
- Устройство интерфейса, базовые настройки программы.
- Создание сцены из простых объектов.
- Понятие «Проект», определение базовых папок проекта.
- Визуализация сцены и сохранение изображения в файл. Создание 3D-изображения.
- **Практические упражнения.**

Модуль 2. Базовые примитивы и основные операции с объектами

- Создание и редактирование простых геометрических объектов.
- Параметры объектов, изменение свойств объектов после создания.
- Палитра Outliner. Группировка и привязки объектов.
- Инструменты трансформации и их свойства.
- Выравнивание объектов. Дублирование объектов. Управление опорной точкой объекта.
- **Практические упражнения.**

Модуль 3. Деформаторы объектов, основы управления нодами объектов

- Изменение формы объектов с помощью деформаторов.
- Палитра Nurbsgraph, система управления объектами на основе нод.
- Базовые операции над нодами, создание и удаление связей между нодами.
- **Практические упражнения.**

Модуль 4. Основы NURBS моделирования объектов

- Nurbs-примитивы и их параметры. Принципы построения Nurbs-объектов.
- Nurbs-кривые – типы, способы создания и редактирования.
- Основные команды построения Nurbs-объектов на основе кривых.
- Построение сопряжённых поверхностей.
- **Практические упражнения.**

Модуль 5. Основы полигонального моделирования объектов

- Принципы построения полигональных объектов.
- Создание и добавление полигонов.
- Основные техники моделирования полигональных объектов.
- Комбинированное моделирование объектов на основе NURBS- и полигонального моделирования.
- **Практические упражнения.**

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>
Модуль 1.	Практические упражнения. Визуализация сцены и сохранение изображения в файл. Создание 3D-изображения	Практическая работа
Модуль 2.	Практические упражнения. Базовые примитивы и основные операции с объектами	Практическая работа
Модуль 3.	Практические упражнения. Деформаторы объектов, основы управления нодами объектов	Практическая работа
Модуль 4.	Практические упражнения. Основы NURBS моделирования объектов	Практическая работа
Модуль 5.	Практические упражнения. Основы полигонального моделирования объектов	Практическая работа

Итоговая аттестация по курсу:

Защита проекта (выполняется на практических занятиях)