

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

123317, город Москва, улица Зоологическая, дом 11, строение 2, помещение I, этаж 2, комната 14  
ИНН 7701345493, ОГРН 1037701927031

---

Утверждаю:  
Директор ОЧУ «Специалист.Ру»



*О.В. Пичугина*  
« 02 » 06 2018 года

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Autodesk Maya 2018/2017 часть 3. Визуализация сцен с  
помощью модуля Arnold»**

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.** Рендер Arnold от компании Solid Angle - популярный модуль для рендеринга фотореалистичных изображений, анимации и спецэффектов. Многие из ведущих студий компьютерной графики (ILM, Digital Domain, FrameStore и т.д) активно и успешно используют его в своих проектах. Такие блокбастеры, как «Валериан и Город Тысячи Планет», «Стражи Галактики 2», «Гравитация», «Логан», «Вествуд» и т.д. создавались именно с использованием этого модуля. Секрет популярности Arnold заключается в том, что он имеет понятный интерфейс и простую систему настроек, обладает высокой скоростью визуализации сцен из-за улучшенных алгоритмов просчета освещения и доступен для всех основных 3D программ. Для Autodesk Maya это относительно новый модуль рендеринга, пришедший на смену Mental Ray. И с его появлением Maya предлагает еще больше возможностей своим пользователям для фотореалистичного рендеринга статичных и анимационных сцен

**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  | ФГОС ВПО 54.03.01<br>ДИЗАЙН (УРОВЕНЬ<br>БАКАЛАВРИАТА) |
|---|--|---|
|   |  | Код компетенции                                       |
| 1 | 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) «Графический дизайнер» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 января 2017 года N 40н)
- 2) «Специалист по визуализации анимационного кино» (Проект профстандарта разрабатывается Ассоциация анимационного кино совместно с ФГБУ «ВНИИ труда Минтруда России»).

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | Компетенция  | ПС «Графический дизайнер»  |
|   | ОТФ  | 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                   |
| 2 | Компетенция  | Проект ПС «Специалист по визуализации анимационного кино»  |
|   | ОТФ  | 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:

- основные способы визуализации в Maya;
- источники света и их базовые параметры;
- свойства материалов Arnold, их настройки в зависимости от задач;
- свет и «атмосферные» эффекты;

- основные типы съемочных камер и их настройки.

**После окончания обучения Слушатель будет уметь:**

- настраивать параметры визуализации модуля Arnold для любых сцен и задач;
- работать с основными материалами, картами и утилитами Arnold;
- освещать интерьерные и экстерьерные сцены;
- рендерить статичные и анимационные сцены.

**Учебный план:**

**Категория слушателей:** 3D дизайнерам и аниматорам, которые хотят научиться текстурировать и освещать разнообразные статичные и анимационные 3D проекты с использованием модуля Arnold.

**Требования к предварительной подготовке:**

Autodesk Maya 2018/2017 часть 2 – Основы визуализации и анимации или эквивалентная подготовка.

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 <sup>1</sup> |
|-------|---|----------------------------------|--------------|-------------|----------------------|--------|-----------------------|
|       |   |                                  |              | Лекций      | Практических занятий |        |                       |
| 1     | <b>Модуль 1. Введение в Arnold</b>              |                                  | 2            |             |                      |        |                       |
| 2     | <b>Модуль 2. Обзор источников света</b>         |                                  | 2            |             |                      |        |                       |
| 3     | <b>Модуль 3. Работа с материалами</b>           |                                  | 8            |             |                      |        |                       |
| 4     | <b>Модуль 4. Виды освещения</b>                 |                                  | 8            |             |                      |        |                       |
| 5     | <b>Модуль 5. Визуализация и компоузинг сцен</b> |                                  | 4            |             |                      |        |                       |

<sup>1</sup> ПА – промежуточная аттестация.

|  |                     |                     |    |    |  |  |  |
|--|---------------------|---------------------|----|----|--|--|--|
|  |                     | 36                  | 24 | 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.

## 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. Введение в Arnold

- Обзор основных способов визуализации в Maya.
- Обзор модуля Arnold.
- История Arnold и примеры его использования.
- Базовые настройки визуализации.

### Модуль 2. Обзор источников света

- Основы теории света.
- Система управления цветом Arnold.
- Источники света и их базовые параметры.
- Визуализация простых сцен.

### Модуль 3. Работа с материалами

- Работа с редактором Hypershade.
- Основные типы материалов Arnold.
- Свойства материалов Arnold, их настройки в зависимости от задач.
- Карты материалов и утилиты, управляющие свойствами материалов.
- Материалы для интерьерных и экстерьерных сцен.

### Модуль 4. Виды освещения

- Настройка параметров источников света.
- Свет для объектной визуализации.
- Освещение интерьерных и экстерьерных сцен.
- Световые фильтры.
- Свет и «атмосферные» эффекты.

## **Модуль 5. Визуализация и компоунинг сцен**

- Основные типы съемочных камер и их настройки.
- Форматы визуализации и их последующее использование.
- Рендер статичных и анимационных сцен.
- Оптимизация настроек рендера в зависимости от задач.
- Принципы рендера сцен для VR.
- Настройки «проходов визуализации».
- Использование Stand Ins.
- Экспорт сцены и анимации в Adobe After Effects.

### **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):**

Без теста