

**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/
июня 2018 года

**Рабочая программа дисциплины
«Autodesk 3ds Max 2018/2017. Уровень 1. Основы
3D моделирования»**

**дополнительной программы
профессиональной переподготовки
«3D-визуализатор»**

Сфера деятельности: Графический дизайн

Срок обучения: 27 недель (7 месяцев)

Форма обучения: очно-заочная

Москва, 2018

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 3ds Max 2018 – передовая платформа для производства 3d-графики, применяемая для решения самых разнообразных задач: от визуализации интерьеров и архитектурных проектов и до создания спецэффектов для кино и контента для телеэфира. Во время прохождения курса слушатели выполняют сквозной проект по построению интерьера квартиры по чертежу, что позволяет не только получить актуальные знания, но и приобрести необходимые практические навыки. Новейшие возможности передовой платформы для создания 3D-графики Autodesk 3ds Max 2018 раскрываются в первой части одноименного учебного курса. На этом этапе закладываются основы успешной работы и дальнейшего обучения в данной программе. Курс необходим как новичкам в 3D – графике, так и пользователям, уже имеющим базовые, но не систематизированные знания. На данном курсе слушатели осваивают работу с объектами в 3ds Max, научатся строить сложные трёхмерные сцены (например, интерьер или здание), изучат технологии моделирования трёхмерных объектов с помощью сплайнов. Курс учитывает нововведения 2018.3 версии пакета и предлагает учащимся знакомство с новыми объектами

и инструментами, такими как обновлённый интерфейс, объект Freehand и команда Boolean, а также улучшенный механизм редактирования сплайнов. Курс предназначен для архитекторов, дизайнеров интерьеров и художников, работающих в архитектурных фирмах, рекламных агентствах, мебельных салонах, строительных организациях, на телевидении.

1. Цель программы:

На данном курсе слушатели освоят работу с объектами в 3ds Max, научатся строить сложные трёхмерные сцены (например, интерьер или здание), изучат технологии моделирования трёхмерных объектов с помощью сплайнов.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки
		Код компетенции
		ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 54.03.01 ДИЗАЙН (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
1	способностью применять приемы работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании, моделировании, при работе с цветом и цветовыми композициями	ПК-1
2	способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	ПК-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
		Трудовые функции (код)
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «Графический дизайнер», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 17 января 2017 года N 40н
1	Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации	V/02.6

Планируемый результат обучения:

После окончания обучения Слушатель будет знать:

- Работа с объектами в 3ds Max.
- Сложные трёхмерные сцены (интерьер или здание).
- Технологии моделирования трёхмерных объектов с помощью сплайнов.
- Нововведения 2018.3 версии пакета (новые объекты и инструменты: обновлённый интерфейс, объект Freehand и команда Boolean, а также улучшенный механизм редактирования сплайнов).

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- Ориентироваться в интерфейсе пакета.
- Работать с основными инструментами 3ds Max.
- Создавать и редактировать трёхмерные объекты.
- Моделировать 3d объекты с помощью сплайнов.
- Создавать сложные трёхмерные сцены.

Учебный план:

Категория слушателей: Курс предназначен для архитекторов, дизайнеров интерьеров и художников, работающих в архитектурных фирмах, рекламных агентствах, мебельных салонах, строительных организациях, на телевидении.

Требования к предварительной подготовке: Окончание курса Adobe Photoshop CC/CS6 для MAC и PC. Уровень 1. Растровая графика или эквивалентная подготовка. Окончание курса Базовая компьютерная подготовка. Windows и Интернет для начинающих или эквивалентная подготовка.

Срок обучения: 36 академических часов, в том числе 24 аудиторных.

Самостоятельная работа (СРС): предусмотрена - 12 час.

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 ТА
				Лекций	Практических занятий		
1	Модуль 1. Общие сведения, техническая информация, знакомство с обновлённым интерфейсом	6	4	2	2	2	Практическая работа
2	Модуль 2. Основы работы: создание и трансформация объектов, параметры объектов. Панель Scene Explorer	6	4	2	2	2	Практическая работа

3	Модуль 3. Группировка объектов, сервисные операции, модификаторы объектов. Инструмент Placing tool	6	4	2	2	2	Практическая работа	
4	Модуль 4. Основы моделирования объектов, создание и редактирование сплайнов. Инструмент Freehand и модификатор Spline Mirror	6	4	2	2	2	Практическая работа	
5	Модуль 5. Редактирование сплайнов, модификаторы Extrude, Lathe и Bevel Profile	5	4	2	2	2	Практическая работа	
6	Модуль 6. Булевские операции. Модификатор Sweep	5	4	2	2	2	Практическая работа	
	Итого:	24	24	12	12	12		
	Промежуточная аттестация	тестирование						

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	2	2	2	2	-	-	-	8
СРС	1	1	1	1	-	-	-	4
2 неделя	2	2	2	2	-	-	-	8
СРС	1	1	1	1	-	-	-	4
3 неделя	2	2	2	2	-	-	-	8
СРС	1	1	1	1	-	-	-	4
Итого:	6	6	6	6	-	-	-	36
Примечание: ПА – Промежуточная аттестация								

3. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Общие сведения, техническая информация, знакомство с обновлённым интерфейсом

- История развития Autodesk 3ds Max и практическое его предназначение.
- Системные требования.
- Обновление системы с помощью сервис паков.

- Устройство интерфейса.
- Переключение между классическим и новым (появившемся в 3ds Max 2018.3) интерфейсом.
- Основы создания объектов в 3ds Max 2018.3, настройки их параметров и их преобразований.
- Создание сцены из простых объектов.
- Управление окнами проекций - новые возможности 3ds Max 2018.3 по управлению проекциями.

Модуль 2. Основы работы: создание и трансформация объектов, параметры объектов. Панель Scene Explorer

- Создание простых объектов и их трансформация.
- Способы выделения объектов.
- Имена объектов.
- Параметры объектов.
- Работа с боковой панелью Scene Explorer, простое управление объектами с её помощью.
- Управление опорной точкой объекта.

Модуль 3. Группировка объектов, сервисные операции, модификаторы объектов. Инструмент Placing tool

- Группировка и иерархическое связывание объектов – различные возможности.
- Создание массивов объектов, зеркальных копий и выравнивание объектов.
- Работа с новейшим инструментом Placing Tool.
- Применение объектных привязок для создания и перемещения объектов.
- Модификаторы объекта – стек модификаторов.
- Применение модификаторов с помощью нового интерфейса в 3ds Max 2018.3.
- Простые модификаторы деформации объектов.
- Настройка модификаторов в стеке.

Модуль 4. Основы моделирования объектов, создание и редактирование сплайнов. Инструмент Freehand и модификатор Spline Mirror

- Основы создания и редактирования сплайнов.
- Модификатор Edit Spline. Редактирование сплайнов.
- Модификация сплайнов на различных уровнях.
- Модификатор Extrude – создание 3D-объектов из сплайнов.
- Инструмент Freehand – быстрое рисование произвольных форм.
- Модификатор Spline Mirror – простое создание зеркальной половинки сплайна.

Модуль 5. Редактирование сплайнов, модификаторы Extrude, Lathe и Bevel Profile

- Простые модификаторы, используемые для получения трехмерных объектов из сплайнов
- Extrude – выдавливание
- Lathe – поворот вокруг оси
- Bevel Profile (обновленный) – выдавливание со сложным поперечным профилем.
- Sweep – выдавливание профиля вдоль пути.
- Практические примеры применения данных модификаторов.

Модуль 6. Булевские операции. Модификатор Sweep

- Команда Boolean – вычитание и сложение трёхмерных объектов.
- Практические примеры применения Boolean.
- Sweep – создание сложных объектов из нескольких фигур.
- Правильная подготовка сечений для модификатора Sweep.
- Практические примеры применения модификатора Sweep.

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 слушателями программы курса включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущая аттестация проводится в форме, предусмотренной ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости» п.3.3. и определяется преподавателем курса. К промежуточной аттестации допускаются слушатели, выполнившие все виды текущей аттестации, предусмотренные в настоящей программе.

Слушатели, успешно освоившие программу курса и прошедшие промежуточную аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации, а также допускаются к освоению следующего курса, входящего в состав дипломной программы (ДПП подготовки).

Слушателям, не прошедшим промежуточной аттестации или получившим на промежуточной аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть курса и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об

обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

К итоговой аттестации по ДПП переподготовки допускаются только те слушатели, которые сдали промежуточную аттестацию по всем курсам (включая данный), входящим в дипломную программу (ДПП переподготовки).

Промежуточная аттестация проводится по форме выполнения задания в соответствии с учебным планом. Результаты промежуточной аттестации заносятся в соответствующие документы. Результаты промежуточной аттестации слушателей ДПП выставляются по двух балльной шкале («зачтено»/ «не зачтено»). «Зачтено» выставляется, если слушатель набирает не менее 70% баллов (правильных ответов и/или выполненных заданий).

Текущая аттестация:

<i>№п/п</i>	<i>Тематика практического занятия</i>	<i>Форма ПА</i>
Модуль 1.	Создание сцены из простых объектов в 3ds Max 2018.3	Практическая работа
Модуль 2.	Работа с боковой панелью Scene Explorer, простое управление объектами с её помощью.	Практическая работа
Модуль 3.	Работа с новейшим инструментом Placing Tool.	Практическая работа
Модуль 4.	Модификатор Spline Mirror – простое создание зеркальной половинки сплайна.	Практическая работа
Модуль 5.	Редактирование сплайнов, модификаторы Extrude, Lathe и Bevel Profile	Практическая работа
Модуль 6.	Sweep – создание сложных объектов из нескольких фигур.	Практическая работа

Промежуточная аттестация (тестирование):

Вопросы теста:

Вопрос 1 из 25

Вам нужно создать слой с заданием имени слоя. В каком пункте меню это сделать?

Выберите один ответ:

- Layer – New
- Select – New
- Layer – Add New Layer
- Image

Вопрос 2 из 25

Вы сделали выделение и хотите растушевать его границы. Как это сделать?

Выберите один ответ:

- Поставить в настройках инструмента в значении Feather нужное количество пикселей
- Включить Refine Edge и поставить в значении Smooth требуемое количество пикселей

- Выполнить команду Select – Modify – Feather
- Выполнить команду Select – Glow

Вопрос 3 из 25

Какое действие осуществляется в первую очередь при использовании инструмента Patch Tool.

Выберите один ответ:

- Никакое
- Создание нового слоя
- Выделение
- Удаление слоя

Вопрос 4 из 25

Сколько типов градиентов существует в программе Photoshop?

Выберите один ответ:

- 2
- 3
- 5
- 7

Вопрос 5 из 25

У вас есть выделенная область и вы хотите сгладить контур, а также растушевать его границы. Какой способ является наиболее подходящим?

Выберите один ответ:

- Select – Refine Edge
- Select – Modify – Smooth
- Select – Modify – Feather
- Select – Modify – Smooth и Feather по очереди

Вопрос 6 из 25

Вы хотите зеркально по горизонтали отобразить слой. Как это сделать?

Выберите один ответ:

- Edit – Transform – Flip Horizontal
- Image – Image Rotation – Flip Canvas Horizontal
- Layer – Flip Horizontal
- Layer – Transform – Flip Horizontal

Вопрос 7 из 25

Вы пользуетесь бриджем и хотите посмотреть изображение во весь экран. Какая клавиша позволит выполнить желаемое?

Выберите один ответ:

- Enter
- Escape
- Пробел
- CTRL + L

Вопрос 8 из 25

Какой режим наложения используется при отображении теней?

Выберите один ответ:

- Screen
- Overlay
- Color
- Multiply

Вопрос 9 из 25

У вас есть текстовый слой. Вы заметили опечатку в тексте. Как исправить?

Выберите один ответ:

- Двойной клик по текстовой иконке в палитре Layer
- Удалить слой, перепечатать заново
- Layer – Edit Text
- Type – Edit Text

Вопрос 10 из 25

Вы открываете файл со слоями и видите значок замка на слое. Как его убрать?

Выберите один ответ:

- Layer – Unlock
- На палитре Layers отключить соответствующий пункт в разделе Lock
- На палитре Properties отключить соответствующий пункт в разделе Lock
- Image – Lock - Unlock

Вопрос 11 из 25

Какая комбинация клавиш позволит трансформировать слой?

Выберите один ответ:

- CTRL + A
- ESC
- SHIFT + T
- CTRL + T

Вопрос 12 из 25

Вы производите выделение инструментом волшебная палочка и за один клик у вас выделяется слишком много цветов. Какой пункт может изменить чувствительность к цветовому диапазону?

Выберите один ответ:

- Tolerance
- Contiguous
- Sample Size
- Refine Edge

Вопрос 13 из 25

Вы желаете сделать прозрачность слоя, при этом эффект тени должен остаться без изменения. Как это сделать?

Выберите один ответ:

- Понизить значение Fill на палитре Layers
- Layer - Opacity
- Понизить значение Opacity на палитре Layers
- Layer – Properties - Fill

Вопрос 14 из 25

У вас есть выделение и вы хотите его подвинуть. Как это сделать проще всего?

Выберите один ответ:

- Выбрать инструмент Move Tool и подвинуть
- Select – Transform Selection
- Edit – Free Transform
- Любым инструментом выделения с настройкой «Создание нового выделения»

Вопрос 15 из 25

У вас есть открытое изображение. Вы хотите изменить размер, уменьшив количество пикселей. Как вы это сделаете?

Выберите один ответ:

- Image - Canvas Size
- File – New

- Image - Image Size
- Используйте Crop tool

Вопрос 16 из 25

У вас есть документ с несколькими слоями и вы решили смешать один из слоев с ниже стоящими. Как это сделать?

Выберите один ответ:

- Изменить Blend Mode на требуемый
- Изменить параметр Opacity
- Изменить параметр Fill
- Layer – Group Layers

Вопрос 17 из 25

Вы создаете документ для дальнейшей печати в типографии. Какой цветовой пространство вам понадобится?

Выберите один ответ:

- RGB
- CMY
- HSB
- CMYK

Вопрос 18 из 25

Вы открыли документ, сделанный вашим коллегой, и видите, что он внёс огромное количество направляющих. Как убрать направляющие не удаляя их?

Выберите один ответ:

- Window – Grid
- View – Show – Guides
- Window – Show – Guides
- File - Properties

Вопрос 19 из 25

Если использовать инструмент ластик, какой цвет будет появляться в процессе её использования на Background?

Выберите один ответ:

- Белый
- Черный
- Серый

- Определяется Background Color

Вопрос 20 из 25

За что отвечает параметр Roundness в параметрах кисти?

Выберите один ответ:

- Поворот отпечатка
- Наклон отпечатка
- Интервал отпечатка
- Жесткость отпечатка

Вопрос 21 из 25

Включив программу Photoshop вы видите, что перед вами работал коллега и оставил свои настройки рабочего пространства. Как можно сбросить настройки на основные?

Выберите один ответ:

- Заставить коллегу вернуть как все было
- Window - Workspace - Reset Essential
- View - Normal Screen
- Edit - Preference - Interface - Reset

Вопрос 22 из 25

У вас есть несколько фотографий. Вы хотите посмотреть с помощью какой модели фотоаппарата были полученные фотографии. Каким образом это сделать более эффективно?

Выберите один ответ:

- Открыть документ и посмотреть в File - File Info
- Спросить у того, кто дал вам эти фотографии
- View - Metadata
- В программе Bridge посмотреть в палитру Metadata выбрав перед этим нужный файл

Вопрос 23 из 25

Как расшифровывается ppi?

Выберите один ответ:

- pixels per inch
- percent per index
- picas per inch
- producer price index

Вопрос 24 из 25

Вам понадобилась палитра каналы. И вы не находите её на рабочем пространстве. В каком пункте меню искать её?

Выберите один ответ:

- Window
- View
- Show
- Image

Вопрос 25 из 25

Что произойдёт если нажать комбинацию клавиш CTRL+A?

Выберите один ответ:

- Снимется выделение
- Отменится действие
- Выделится все
- Включится трансформация