

Королевский колледж искусств улучшает процесс дизайна для студентов с помощью быстрой и доступной 3D печати

Королевский Колледж Искусства

- Королевский Колледж Искусства — единственный в мире университет для аспирантов, желающих получить степень магистра или доктора в области искусства, дизайна и других гуманитарных наук.

Задача

- Дать студентам возможность осуществлять многочисленные исправления их готовых прототипов для создания более совершенного дизайна.

Стратегия

- Приобретение 3D принтеров от Z Corporation.

Результаты

- Печать на 3D принтерах быстра и доступна и предлагает более качественный дизайн.
- Печать на 3D принтерах стала одним из самых популярных способов создания прототипов.
- Рэпидформ печатает на 3D принтерах в два раза больше моделей, чем при помощи дорогой и медленной технологии SLA или FDM.
- Студенты и преподаватели ККИ создали поразительные дизайны такие, как «перевернутая часовня» для города Гаваны (Куба).
- Принтеры ZPrinters служат в качестве машин для создания прототипов для институтов в окрестностях Лондона таких, как Bartlett School of Architecture в Лондонском Университетском Колледже.

Если вы студент факультета дизайна в Королевском Колледже Искусства (ККИ) и вам требуется высокоточная физическая модель для выполнения автомобильного, архитектурного, медицинского проекта или проекта в области декоративно-прикладного, изобразительного искусства, то вопрос не в том, сможете ли вы сделать это, а в том, как вы это сделаете.

Находящийся в Лондоне ККИ располагает мощнейшим в мире центром цифрового производства, Рэпидформ (Rapidform), который производит 7 тыс. прототипов ежегодно. Рэпидформ обладает разнообразными машинами быстрого прототипирования, — начиная от оборудования для создания восковых моделей низкой точности до электро-лучевой плавильной машины для производства титановых деталей.

Однако в данной ситуации, при наличии такого выбора, есть свои плюсы и минусы. Так как студенты платят за свои модели и должны выполнять проекты строго в срок так же, как и профессионалы в деловом мире, время, стоимость и качество являются важнейшими факторами. «Обычно все наши технологии — лучшие из каждой отдельной отрасли», — говорит Мартин Ватмоф (Martin Watmough), менеджер Рэпидформ.



покорректировки дизайна, но часто было уже поздно что-либо менять. Необходимость сдать работу в срок заставляла студентов демонстрировать то, что им удалось сделать, даже если возможные исправления были очевидны. Просто не оставалось никакой возможности для получения комментариев и переделывания прототипов, важных компонентов процесса обучения дизайну.

Задача

Возможность исправлять готовые модели

В начале 2003 года студентам было доступно значительно меньше вариантов для создания физических моделей. Рэпидформ производил высококачественные прототипы в основном с помощью технологий стереолитографии (SLA) и наплавки (FDM). В связи с тем, что такие прототипы дороги — сейчас 85 пенсов (\$1.77) за кубический сантиметр — большинство студентов вынуждены были ждать, пока их компьютерные чертежи были максимально подготовлены к прототипированию, т.е. до самого последнего момента. При просмотре прототипов преподаватели обычно давали советы

Стратегия

3D печать от компании Z Corporation

В конце 2003 Рэпидформ узнала о технологии 3D печати нового поколения от компании Z Corporation, которая находится в Бёрлингтоне (Burlington), штат Массачусетс. Данная технология, как им стало известно, могла бы помочь в решении проблемы и создании трёхмерных физических моделей высокой точности за считанные часы намного дешевле, чем при использовании SLA и FDM технологий. Компания Z Corporation — производитель самых быстрых в мире 3D принтеров, единственных в своём роде, способных печатать в многогранной цветовой палитре. Рэпидформ решила приобрести принтер ZPrinter® 310.



Z CORPORATION®

РЕЗУЛЬТАТЫ

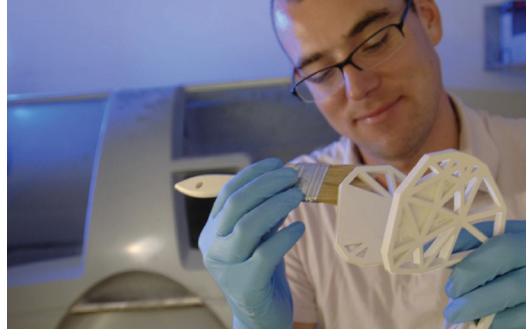
Возможность получения комментариев и неограниченность исправления готовых моделей

«Приобретение 3D принтера компании Z Corporation позволяет студентам быстро создавать физические модели дешевле, чем прежде, так что они могут получить больше комментариев на ранних этапах дизайнерского процесса, — говорит Ватмуф, — в результате у студентов появилось возможность для неограниченных исправлений уже готовых моделей. Коммуникация значительно улучшилась, что в свою очередь значительно улучшило дизайн».

Рэпидформ с того времени приобрела еще два 3D принтера компании Z Corporation, Spectrum Z510®, который производит высокоточные цветные прототипы, и новый ZPrinter® 450, самый дешёвый и наиболее пригодный для офисного использования, также с возможностью цветной печати. Детали, распечатанные на этих принтерах, стоят меньше на одну треть произведённых с помощью SLA деталей, а печатает в 5-10 раз быстрее.

Студенты обычно делают чертежи с помощью компьютерных дизайнерских (CAD) программ Rhino™, Solid Works® или Form-Z™. Принтеры ZPrinters используют технологию введения чернил для построения моделей слой за слоем. «3D принтеры компании Z Corporation быстрые и лёгкие в применении и при этом способны производить высококачественные модели, что делает их популярными среди студентов, — говорит Ватмуф, — Эти принтеры — технология выбора для наших автомобильных дизайнеров, так как они производят большие модели с небольшими затратами. Скорость, доступность и цветные возможности также сделали принтеры привлекательной альтернативой создания моделей для архитектурных, медицинских и художественных дисциплин. Скульпторы обожают 'ZPrinting'. Они применяют эту технологию, как для пробных моделей, так и для конечных частей, и рады наличию новых способов работы с глиняными материалами и возможности цветной печати».

В дополнение к низко затратным возможностям более быстрого производства прототипов принтер ZPrinter 450 предлагает побочную выгоду — экономию пространства на предприятии. «Встроенный пылесборник на ZPrinter 450 позволяет сохранить место для дополнительного принтера».



Предоставление студентам ККИ возможностей быстрого прототипирования — это лишь одна из обязанностей Рэпидформ. Эта лаборатория также играет роль сервисного бюро для других институтов высшего образования в окрестностях Лондона таких, как Школа Архитектуры Бартлет (Bartlett School of Architecture) Лондонского Университетского Колледжа. Одно из самых выдающихся применений технологии 3D печати - создание студентом Тобиасом Клейном (Tobias Klein), дизайна «перевернутой часовни» для города Гавана на Кубе. Часовня очень интересна своим фасадом, который имеет узор в виде костей животных. Эта модель удостоилась приза в области дизайна.

Рэпидформ также используется Лондонским Агентством Развития в качестве сервисного бюро для малого и среднего бизнеса. Неоднократно Рэпидформ знакомила бизнес круги с 3D печатью компании Z Corporation, подталкивая их к приобретению 3D принтеров для их собственного использования. Примером является Лондонская компания Kohn Pedersen Fox, использующая принтер Spectrum Z510 для производства моделей городских ландшафтов с цветными линиями, обозначающими отдельные объекты.

«В Лондоне нет отдельного сервисного бюро 3D печати, и мы бы никогда не стали конкурировать с ним, если бы оно существовало. Наша миссия — содействовать малым и средним компаниям на ранних стадиях их оценки технологии, затем передать их коммерческому сервисному бюро или их собственному отделу печати» — говорит Ватмуф.

«Неважна область применения, бизнес или образование, принтеры компании Z Corporation — это только один из путей быстрого прототипирования в Королевском Колледже Искусств, но их скорость, цвет, качество и доступность делают эти принтеры незаменимыми в работе университета и его студентов.»

«Приобретение 3D принтера компании Z Corporation позволяет студентам быстро создавать физические модели дешевле, чем прежде, так что они могут получить больше комментариев на ранних этапах дизайнерского процесса...»

– Мартин Ватмуф
Менеджер
Рэпидформ



Royal College of Art
Postgraduate Art and Design

Royal College of Art
Kensington Gore
London SW7 2EU
United Kingdom
www.rca.ac.uk



Z CORPORATION®

WORLDWIDE HEADQUARTERS

Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, MA 01803 USA
+1 781 852 5005

www.zcorp.com