



«GSTU-3D PRINTING» – ОРГАНИЗАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ЦЕНТРА 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПЕЧАТИ

Друзенюк Ю. В., студент 5 курса,

Клейнауските К., Козлова В. И., студенты 4 курса ГГТУ им. П. О. Сухого

Научный руководитель:

старший преподаватель *С. Е. Астраханцев*

Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого, г. Гомель, Беларусь

БИЗНЕС-ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Характеристика намечаемой к выпуску продукции: для удовлетворения растущей потребности в 3D-продуктах предлагается в рамках настоящего проекта организовать университетский Центр по предоставлению услуг в области 3D-моделирования и печати (далее – Центр).

Продукция и услуги Центра:

- 3D-моделирование;
- прототипирование;
- 3D-печать изделий;
- образовательные услуги.

Целевая аудитория Центра:

1. Внутренние потребители 3D-продуктов:

– структурные подразделения университета, занятые разработкой научно-технической продукции и НИОКР;

– студенты, аспиранты и сотрудники университета, желающие получить знания и навыки в области 3D-моделирования и печати.

2. Внешние потребители 3D-продуктов:

– инновационно-активные предприятия, активно внедряющие в производство новую продукцию;

– промышленные предприятия с мелкосерийным и единичным типом производства;

– архитектурные и строительные организации;

– специалисты предприятий и организаций, желающие получить знания и навыки в области 3D-моделирования и печати;

– ремонтные организации;

– физические лица, имеющие потребность в приобретении 3D-продуктов.

Целевой рынок: рынок Республики Беларусь и стран Таможенного союза.

Конкурентные преимущества проекта:

– наличие квалифицированных кадров, имеющих многолетний опыт в области подготовки кадров и научно-исследовательской деятельности в области 3D-моделирования и печати;

– наличие помещений для размещения Центра;

– наличие программных продуктов, вычислительной техники и оборудования для быстрого старта проекта.

Предполагаемая форма участия инвестора в проекте: прямые инвестиции.

Стоимость бизнес-проекта: 40 000 бел. руб.

Источники финансирования: собственные средства, прямые инвестиции, гранты.

Направления использования инвестиций: подготовка производства, закупка оборудования и программных продуктов, пополнение оборотных средств.

Показатели эффективности проекта:

Срок окупаемости проекта: 3 года.

Дата составления инвестиционного предложения: 25.09.2016.

ПАСПОРТ БИЗНЕС-ПРОЕКТА

1. Информация о проекте

Название проекта: «GSTU-3D printing» – организация университетского Центра 3D-моделирования и печати.

Описание и цель инвестиционного проекта: удовлетворение растущей потребности в 3D-продуктах предлагается в рамках настоящего проекта организовать университетский Центр по предоставлению услуг в области 3D-моделирования и печати.

Цели инвестиционного проекта:

– удовлетворение растущей потребности потребителей в услугах и продукции в области 3D-моделирования и печати;

- удовлетворение растущей потребности потребителей в приобретении знаний и навыков в области 3D-моделирования и печати;

- трансфер знаний и коммерциализация научно-технической продукции университета.

Данный Центр создается в виде учебно-научно-производственного кластера, в состав которого войдут кафедры, научно-исследовательские лаборатории и структурные подразделения университета.

Инновационная составляющая проекта заключается в применении в деятельности Центра научно-технических разработок сотрудников университета и инновационных технологий подготовки кадров.

Привлекательность проекта:

- наличие квалифицированных кадров, имеющих многолетний опыт в области подготовки кадров и научно-исследовательской деятельности в области 3D-моделирования и печати;

- наличие помещений для размещения Центра;

- наличие программных продуктов, вычислительной техники и оборудования для быстрого старта проекта.

2. Продукция

Наименование продукции и услуг: 3D-моделирование, 3D-сканирование, 3D-прототипирование, 3D-печать изделий, образовательные услуги.

3D-моделирование – это процесс создания трехмерной модели объекта. Задача 3D-моделирования – разработать визуальный объемный образ желаемого объекта. При этом модель может соответствовать объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид) или быть полностью абстрактной.

Полученные методом сканирования 3D-модели в дальнейшем могут быть обработаны средствами САПР и в дальнейшем могут использоваться для разработки технологии изготовления (CAM) и инженерных расчетов (CAE). Для вывода 3D-моделей могут использоваться такие средства, как 3D-монитор, 3D-принтер или фрезерный станок с поддержкой G-кода.

3D-печать, или моделирование методом наплавления (англ. Fused deposition modeling, FDM) – объект формируется путем послойной укладки расплавленной нити из плавкого рабочего материала (пластик, металл, воск). Рабочий материал подается в экструзионную головку, которая выдавливает на охлаждаемую платформу тонкую нить расплавленного материала, формируя таким образом текущий слой разрабатываемого объекта. Далее платформа опускается на толщину одного слоя, чтобы можно было нанести следующий слой. Часто в данной технологии участвуют две рабочие головки – одна выдавливает на платформу рабочий материал, другая – материал поддержки.

Образовательная деятельность Центра предполагает оказание образовательных услуг в виде:

- краткосрочных семинаров для специалистов предприятий и организаций;

- учебных курсов для студентов и школьников;

- курсов повышения квалификации и переподготовки кадров (на базе Института повышения квалификации ГГТУ им. П. О. Сухого).

Необходимость

	имеется	требуется	не требуется
патентной защиты			+
лицензирования продукции			+
лицензирования вида деятельности			+
сертификации продукции			+

3. Маркетинговые исследования

Характеристика внутреннего рынка:

Ожидаемая доля рынка: рынок услуг в области 3D-моделирования и печати развивается очень быстро. Маркетинговый анализ показал, что появление 3D-печати постепенно меняет облик современного бизнеса. Многие обратили внимание на эту технологию, потому что она дает возможность усовершенствовать внутренние производственные процессы. Согласно данным исследования Wohlers Associates, объем мировых продаж услуг и продукции 3D-печати к 2017 г. достигнет 6 млрд долл., а к 2021 г. перешагнет рубеж в 11 млрд долл.

Основные потребители, их характеристика: среди основных сфер применения 3D-технологии – легкая промышленность, медицина, IT-сфера и строительство. Активно используются устройства для 3D-прототипирования и просто изготовления сувениров. Сейчас без труда можно найти трехмерную модель понравившегося изделия и распечатать ее. По мнению многих специалистов, в скором будущем массовое производство отойдет на задний план, уступив место мастерским, где можно будет создавать многие бытовые предметы, одежду и даже еду.

Сейчас этот сегмент рынка растет намного быстрее других. Устав от массового производства, многим людям важна самоидентификация посредством предметов и вещей. 3D-принтеры открывают новые пути для самовыражения в материальном мире, где больше нет необходимости вязать на спицах, пилить лобзиком или лепить из глины. Практически каждый с помощью 3D-моделирования и 3D-печати может материализовать любую свою задумку. Но стоит отметить, что из-за быстрой динамики развития этой отрасли мест для внедрения новых проектов остается все меньше.

Целевая аудитория Центра:

1. Внутренние потребители 3D-продуктов:

- структурные подразделения университета, занятые разработкой научно-технической продукции и НИОКР;

- студенты, аспиранты и сотрудники университета, желающие получить знания и навыки в области 3D-моделирования и печати.

2. Внешние потребители 3D-продуктов:

- инновационно-активные предприятия, активно внедряющие в производство новую продукцию;

- промышленные предприятия с мелкосерийным и единичным типом производства;

- архитектурные и строительные организации;

- специалисты предприятий и организаций, желающие получить знания и навыки в области 3D-моделирования и печати;
- ремонтные организации;
- физические лица, имеющие потребность в приобретении 3D-продуктов.

Целевой рынок внешних потребителей продукции и услуг Центра – рынок Республики Беларусь и стран Таможенного союза.

4. Финансово-экономические показатели проекта

Общие инвестиционные затраты по проекту:
40 000 бел. руб.

Источники финансирования: собственные средства, прямые инвестиции, гранты.

Технико-экономическое обоснование бизнес-идеи проекта позволяет сделать вывод, что при прогнозируемых объемах оказания услуг, капитальных вложениях, ценах на услуги и величине издержек проект является эффективным.

5. Предложения инвестору

Возможное участие инвестора: организация совместной деятельности (простое товарищество) или создание совместного предприятия по оказанию услуг и изготовлению 3D-продукции.
