**Бизнес-план проекта TrainEd**

**1. Резюме проекта**

**TrainEd** — цифровая EdTech-платформа для автоматизации занятий по физической культуре в учебных заведениях. Система использует технологии компьютерного зрения и искусственного интеллекта для анализа упражнений, автоматической оценки и формирования отчётности. Проект решает проблему формального подхода к зачётам и высокой нагрузки на преподавателей.

Оценка проекта: **15 млн ₽**
Инвестиций требуется: **14 млн ₽ за 40% доли**
Привлечено: **1 млн ₽** — грант «Студенческий стартап»

**2. Проблематика**

* Слабая мотивация студентов
* Высокая нагрузка на преподавателей
* Отсутствие аналитики прогресса и активности
* Ограниченность очного формата занятий (погода, карантин и т.п.)

**3. Решение**

**TrainEd** предлагает:

* Мобильное приложение для студентов
* Веб-платформу для преподавателей
* Анализ техники в реальном времени (2D и 3D)
* Систему геймификации: баллы, достижения, рейтинги
* Автоматическую отчётность и подсказки при ошибках
* Интеграцию с LMS

**4. Целевая аудитория**

* Вузы, колледжи, школы (B2G, B2B)
* Преподаватели физкультуры
* Деканаты, ИТ-отделы, управления цифровизации
* В перспективе — B2C-сегмент (самостоятельные занятия дома)

**5. Анализ рынка и конкурентов**

* Рынок EdTech в РФ: 149 млрд ₽ (2024)
* Доля цифровизации в физкультуре: <7%
* Целевой рынок TrainEd: 600+ млн ₽
* Планируемый охват: 5 вузов за 3 года

**Конкуренты:** FORA Vision, StayFitt, FitStarts, moisport.ru, UPT.AI
**Преимущества:** точность (F1=0.92), адаптация под ФГОС, open-source стек, гибкая архитектура, LMS-интеграции

**6. Продукт и технологии**

**Стек:** YOLOv8, TCPFormer, ProtoGCN, Django, FastAPI, Angular, React Native, PostgreSQL, Redis, MinIO
**Функции:**

* Live-анализ видео с подсказками
* Оценка выполнения, подсчёт повторений
* Отчётность преподавателям
* Геймификация
* Поддержка 2D/3D-гипотез анализа движений

**7. Бизнес-модель**

**Источники дохода:**

* Разовая лицензия: 2 000 000 ₽ за вуз
* SaaS-подписка: от 120 ₽/студент/мес.
* Индивидуальные доработки: от 200 000 ₽

**Варианты развёртывания:**

* On-premise (на серверах заказчика)
* SaaS (облако TrainEd, по подписке)

**Каналы сбыта:**

* Прямые продажи в вузы
* Партнёрские сети, интеграторы
* White-label лицензирование

**8. Маркетинговая стратегия**

* Презентации и переговоры с администрациями вузов
* Участие в акселераторах (ТехноВосток, Минобрнауки)
* Пилоты и демо-сессии
* Взаимодействие с EdTech-агентствами и министерствами
* White-label для платформ дистанционного образования

**Бюджет:** на данный момент не предусмотрен, планируется покрытие из инвестиций

**9. Финансовый план**

**CAPEX:** 1.99 млн ₽

* MVP и CV/ML-модели: 1.89 млн ₽
* Регистрация юрлица, документация: 100 тыс. ₽

**OPEX (годовой):**

* SaaS: 3.24 млн ₽
* On-premise: 840 тыс. ₽

**Доходы:**

* Год 1: 1 вуз (ДВГУПС) — ~2 млн ₽ лицензия
* Год 2–3: ещё 4 вуза (итого 5) — 10+ млн ₽ совокупно

**Точка безубыточности:** 2–3 вуза в год **LTV одного клиента:** ~4.2 млн ₽ за 3 года

**10. Инвестиционное предложение**

**Запрашиваемая сумма:** 14 млн ₽
**Доля:** до 40%
**Оценка (pre-money):** 15 млн ₽
**Форма:** доля в капитале (equity)

**Использование средств:**

* 60% — команда, найм, разработка
* 25% — пилоты, маркетинг, акселераторы
* 10% — юр. услуги, патенты, РИД
* 5% — резерв на риски

**Доходность:**

* NPV: 6.3 млн ₽
* IRR: >38%
* Окупаемость: ~1.5 года

**Выход для инвестора:**

* Выкуп доли стратегом (LMS/EdTech)
* Второй раунд (серия A)

**11. Риски и меры**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Риск** | **Вероятность** | **Ущерб** | **Рейтинг** |
| R1 | Слабый спрос вузов | 0.27 | 1.43 млн ₽ | 386 100 |
| R2 | Ошибки CV-моделей | 0.21 | 1.18 млн ₽ | 247 800 |
| R3 | Недофинансирование | 0.18 | 1.26 млн ₽ | 226 800 |
| R5 | GPU-перегрузка | 0.09 | 920 тыс. ₽ | 82 800 |

**Меры:** демо-дни, расширение датасета, горизонтальное масштабирование, резерв 12.4% бюджета

**12. Команда**

* Backend (CEO/Product Owner)
* Frontend-разработчик
* UI/UX-дизайнер
* 2 ML-инженера (в т.ч. по CV)
* Аналитик

**Методология:** Scrum, CI/CD, Jira, GitHub

**13. Заключение**

TrainEd — первый в России комплексный инструмент цифровизации физического воспитания. Платформа уже готова к пилоту, подтверждена договорённость с ДВГУПС, команда имеет экспертизу в AI, ML и EdTech. Запрашиваемые инвестиции обеспечат выход на рынок и рост к 5+ вузам за 3 года.

**Запрос: 14 млн ₽ за 40% доли при оценке 15 млн ₽.**