

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.09.2026 08:36:53
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bdfcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Технологическое предпринимательство, 1 семестр

Код, направление подготовки	38.04.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Управление технологическими изменениями
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Менеджмента и бизнеса
Выпускающая кафедра	Менеджмента и бизнеса

Типовое задание на контрольную работу

Кейс: Стартап «ColdTrack» - умный мониторинг рефрижераторов

Легенда: Вы - фаундер технологического стартапа «ColdTrack». Ваш продукт: IoT-датчики температуры для грузовых фур + облачная платформа оповещений. Ваша цель: предотвратить порчу дорогостоящих медикаментов при перевозке.

Исходные данные:

- стоимость производства одного датчика (Hardware): 3 000 руб.
- абонентская плата за ПО (SaaS) с одной фуры: 1 500 руб./мес.
- затраты на привлечение клиента (CAC - маркетинг, продажи): 15 000 руб.
- средний срок жизни клиента (Lifetime): 24 месяца.
- ежемесячные расходы офиса и команды (Burn Rate): 500 000 руб.
- деньги на счету (Cash in Bank): 2 000 000 руб.

1. Бизнес-модель и экономика

Задание 1. Unit-экономика (расчет прибыльности): рассчитайте ключевые показатели жизнеспособности бизнеса:

LTV (пожизненная ценность): сколько денег принесет одна фура за все время использования? (подсказка: $\text{плата за ПО} \times \text{срок жизни}$).

Соотношение LTV/CAC: эффективна ли модель привлечения? Считается здоровым соотношение > 3 .

Маржинальность Hardware: если Вы продаете датчик клиенту по себестоимости (3 000 руб.), зарабатываете ли Вы на железе или это Ваш убыток ради входа к клиенту?

Задание 2. Запас прочности (Runway): На сколько месяцев жизни («взлетной полосы») Вам хватит текущих средств до того, как стартап обанкротится, если доходы пока равны нулю? (подсказка: $\text{Cash} / \text{Burn Rate}$).

Задание 3. Точка безубыточности (Break-even): сколько платящих клиентов (фур) Вам нужно иметь, чтобы ежемесячный доход от абонентской платы покрыл Ваши операционные расходы (Burn Rate) в 500 000 руб.?

2. Стратегия и валидация

Задание 4. Customer Development (проблемное интервью): Вы приходите к директору логистической компании. Вместо того чтобы сразу показывать графики Вашего приложения, какие **два вопроса** Вы зададите ему, чтобы подтвердить наличие *реальной боли* (проблемы), а не просто любопытства? (Пример структуры: «Как сейчас...?» / «Что происходит, когда...?»).

Задание 5. Работа с институтами развития (РФ-контекст): Ваш проект связан с разработкой уникального алгоритма предсказания поломок рефрижератора на основе нейросети. Какой российский статус (резидент Сколково или ИТ-аккредитация Минцифры) даст Вам больше преимуществ именно для этапа глубокой разработки (R&D) и почему? Назовите одну ключевую льготу этого статуса.

Задание 6. Экспорт технологий: один клиент из Казахстана просит установить Вашу систему на его парк из 100 машин. Какие **два специфических риска / фактора** (юридических или технических) Вам нужно учесть при заключении международного контракта, которых нет при работе внутри одного города РФ?

3. Управление проектом и Питч

Задание 7. Выбор MVP: у Вас есть идея добавить в платформу ИИ-предсказание поломки компрессора за неделю до события. Это требует 6 месяцев разработки силами 3 инженеров. Заказчик говорит: «Мне важно только знать, *сейчас* холодно в кузове или уже всё испортилось». *Какой подход Вы выберете:* будете делать сложный ИИ-продукт полгода или сначала сделаете простую кнопку «Оповещение о выходе температуры за норму» за 2 недели? Обоснуйте выбор через призму Lean Startup.

Задание 8. Питч-сессия (Elevator Pitch): инвестиционный менеджер фонда случайно встретил Вас в лифте. У Вас есть 30 секунд и максимум 2 предложения. *Сформулируйте питч*, который включает: кто Вы, что делаете, для кого и какой эффект даете (Save money / save lives).

Задание 9. Дилемма фаундера (Soft Skills): Ваш первый инженер-разработчик - гений, но он постоянно нарушает дедлайны и демотивирует команду. Однако заменить его некем (рынок пуст). Ваши действия как предпринимателя согласно принципам управления командой стартапа? (*варианты для выбора: А) платить в 2 раза больше; Б) попытаться формализовать процессы и дать четкий ультиматум; В) делать его работу самому*). Выбор варианта Б с пояснением про социальный контракт.

Типовые вопросы к зачету:

1. Специфика техно-предпринимательства: в чем фундаментальное отличие DeepTech-стартапа в Supply Chain от открытия традиционной транспортно-экспедиционной компании? Понятие масштабируемости.
2. Поиск идей: назовите три перспективных направления («тренда») применения инноваций в цепях поставок на ближайшие 5 лет (например, Green Logistics, AI-driven прогнозирование спроса).
3. Валидация рынка: опишите этапы методологии Customer Development. Почему проведение проблемного интервью важнее демонстрации прототипа на ранних стадиях?
4. MVP: что такое «Минимально жизнеспособный продукт» (MVP) в контексте разработки TMS/ERP системы? Приведите пример Concierge-MVP для сервиса автоматизации последней мили.
5. Работа с резидентами РФ: какие ключевые налоговые льготы предоставляет статус участника проекта «Сколково» или ИТ-компаний в рамках налогового маневра? Как это влияет на выживаемость стартапа?
6. Финансы - Unit-экономика: дайте определения метрикам CAC (стоимость привлечения клиента) и LTV (пожизненная ценность клиента). Какое соотношение LTV / CAC считается здоровым для SaaS-бизнеса в логистике?
7. Метрики роста: что такое Burn Rate и Runway? Если Ваш ежемесячный расход (Burn Rate) составляет 1 млн руб., а на счету 3 млн руб., сколько месяцев жизни (Runway) осталось у стартапа без новых вложений?
8. Инвестиционный раунд: из каких основных разделов состоит инвестиционная презентация (Pitch Deck)? На какой вопрос отвечает слайд «Конкурентоспособность»?
9. Распределение ролей: зачем нужно соглашение основателей? Что происходит со структурой владения компанией, если один из фаундеров решает покинуть проект через год после основания без зафиксированных условий выкупа доли?
10. Мотивация: что такое опцион (ESOP) и зачем его используют для удержания ключевых разработчиков в стартапе, когда нет возможности платить рыночную зарплату?
11. Управление проектом: в чем суть цикла Build - Measure - Learn (Создай – Измерь – Учись)? Приведите пример петли обратной связи при разработке мобильного приложения для водителей грузовиков.
12. Экспорт технологий: с какими основными барьерами сталкивается российский разработчик ПО при выходе на рынок ЕС или Азии (юридические, валютные, технические)?

13. Защита ИС: в чем разница между патентованием алгоритма и защитой его как «Ноу-хау» (коммерческой тайны)? Какой способ дешевле, но рискованнее при работе с крупными корпорациями-заказчиками?
14. Pivot (Пивот): стартап по производству дорогих складских роботов не находит сбыта из-за кризиса. Команда решает сдавать этих же роботов в краткосрочную аренду за процент от экономии заказчика. Как называется такая смена бизнес-модели?
15. Итоговая компетенция: обоснуйте, почему навык быстрого тестирования гипотез является более критичным для успеха технологического предпринимателя, чем умение составлять детальный бизнес-план на 5 лет вперед.