

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна  
Должность: Исполнительный директор  
Дата подписания: 11.12.2025 00:37:41  
Уникальный программный ключ:  
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Региональный институт бизнеса и управления»**

Рассмотрено и одобрено на заседании  
Ученого совета Протокол № 8 от 17  
апреля 2023 года, с изменениями и  
дополнениями, одобренными протоколами  
Ученого совета №23/24-02 от 26 января  
2024 года, №25/6 от 21 апреля 2025 года,  
№25/11 от 28 ноября 2025 года

УТВЕРЖЕНО

Проректор по учебно-воспитательной  
работе и качеству образования

Ю.Н.Паничкин

«28» ноября 2025 года



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

***по дисциплине «Финансовое управление инновационным капиталом компании»***

Направление подготовки / специальность 38.03.02 Менеджмент

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) / специализация «Международный менеджмент»

Для оценки сформированности компетенции:

**ОПК - 1** Способен решать профессиональные задачи на основе знаний (на промежуточном уровне) экономической, организационной и управленческой теории.

ОПК-1.1 Знает принципы развития и закономерности функционирования организации, роли, функции и задачи менеджера в современной организации, основы экономических, организационных и управленческих теорий для успешной профессиональной деятельности.

ОПК-1.2 Умеет использовать знание экономической, организационной и управленческой теорий в профессиональной деятельности; умеет анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию; умеет анализировать организационную структуру и разрабатывать предложения по ее совершенствованию.

ОПК-1.3 Владеет практическим опытом реализации основных управленческих функций (планирование, принятие решений, организация, мотивирование и контроль).

Рязань 2025

### **Закрытые задания на установление соответствия**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите соответствие**

#### **Общепрофессиональная компетенция ОПК-1**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 1 :** Установите соответствие между классическими стилями менеджмента и их ключевыми характеристиками.

Стиль	Характеристика
А) Авторитарный	1) Высокий уровень участия сотрудников в принятии решений
Б) Патриархальный	2) Решения принимает руководитель, но заботится о благополучии подчинённых
В) Демократический	3) Власть руководителя минимальна, работает механизм самоуправления
Г) Либеральный	4) Жёсткая централизация власти, упор на дисциплину

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 2:** Установите соответствие между уровнями принятия решений и примерами управленческих задач.

Уровень	Задача
А) Стратегический	1) Утверждение квартального бюджета НИОКР
Б) Tактический	2) Формулировка 5-летней инновационной стратегии
В) Операционный	3) Назначение scrum-мастера в конкретной команде

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 3:** Установите соответствие между моделями инновационного процесса и их описанием.

Модель	Описание
<b>А)</b> Линейная («наука → рынок»)	1) Многократные обратные связи между R&D и маркетингом
<b>Б)</b> Интерактивная (chain-link)	2) Синхронная разработка продукта, процесса и поставок
<b>В)</b> Конкурентная (parallel engineering)	3) Однонаправленный поток от исследований к коммерциализации

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В

**Индикатор:** ИОПК-1.1

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 4:** Установите соответствие между стадиями жизненного цикла продукта (ЖЦП) и типичными маркетинговыми стратегиями.

Стадия	Стратегия
<b>А)</b> Выведение	1) Максимальное удержание доли, ценовые войны
<b>Б)</b> Рост	2) Формирование осведомлённости, работа с «ранними последователями»
<b>В)</b> Зрелость	3) Углубление дифференциации, расширение каналов
<b>Г)</b> Спад	4) Сбор остаточных прибылей, сокращение ассортимента

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.1

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 5:** Установите соответствие между показателями и блоками интегрального индекса инновационного потенциала.

Показатель	Блок
<b>А)</b> Доля сотрудников R&D	1) Финансовый
<b>Б)</b> Коэффициент патентной активности	2) Кадровый
<b>В)</b> R&D Intensity (НИОКР / выручка)	3) Результативность
<b>Г)</b> EBIT / операционные затраты	4) Технологический

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.1

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 6:** Установите соответствие между методами оценки диффузии инноваций и их математическими моделями.

Метод	Модель
А) Логистическая кривая	1) $e^{(-bt)}$
Б) Модель Басс	2) $p + q \cdot N(t)/m$
В) Экспоненциальное нарастание	3) S-образная функция с асимптотой m
Г) Обобщённая Гомпертца	4) $(1 - e^{(-bt)})^\alpha$

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.2

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 7:** Установите соответствие между стадиями венчурного финансирования и основными целями инвестора.

Стадия	Цель
А) Pre-seed	1) Масштабирование, экспоненциальный рост пользователей
Б) Seed	2) Проверка product-market fit
В) Series A	3) Создание MVP, подтверждение гипотезы
Г) Series C+	4) Подготовка к выходу (IPO или стратегическая продажа)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.2

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 8:** Установите соответствие между источниками финансирования и их особенностями.

Источник	Особенность
----------	-------------

Источник	Особенность
А) Конвертируемый займ SAFE	1) Не создаёт долговой нагрузки, превращается в долю при триггере
Б) Краудфандинг rewards-based	2) Вознаграждение участникам в виде будущего продукта
В) Грант «Сколково»	3) Безвозвратное финансирование при со-финансировании 25 %
Г) Корпоративный акселератор	4) Менторство и малый денежный чек в обмен на небольшую долю

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.2

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 9 :** Установите соответствие между методами мотивации сотрудников инновационной компании и ожидаемым эффектом.

Метод	Эффект
А) ESOP (stock options)	1) Рост вовлечённости через автономию
Б) 20 %-time (Google)	2) Прозрачность целей, усиленная координация
В) OKR-декомпозиция	3) Выравнивание личных интересов с капитализацией фирмы
Г) Хакатоны	4) Творческая атмосфера и быстрый поиск идей

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.2

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 10:** Установите соответствие между видами организационных культур (по Кэмерону-Куинну) и их базовыми ценностями.

Культура	Ценности
А) Клановая	1) Конкуренция, результат, скорость
Б) Адхократия	2) Семья, командная работа, наставничество
В) Рыночная	3) Гибкость, предпринимательство, креативность
Г) Иерархическая	4) Стабильность, формальные процедуры

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.2

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 11:** Установите соответствие между элементами национальной инновационной системы (НИС) и их ключевыми функциями.

Элемент	Функция
А) Технопарк	1) Поддержка трансфера знаний и кадров
Б) Университет	2) Предоставление офисов, лабораторий и сервисов
В) Государственный венчурный фонд	3) Финансирование ранних стадий проектов
Г) Технологическая биржа	4) Платформа для лицензионной торговли ИС

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ОПК-4.2

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 12:** Установите соответствие между формами открытых инноваций и примерами практик.

Форма	Пример
А) Crowdsourcing	1) API-платформа для внешних разработчиков
Б) Out-licensing	2) Challenge-конкурсы для внешних команд
В) Corporate venture capital	3) Покупка миноритарных долей в стартапах
Г) Open data	4) Передача неключевых патентов сторонним компаниям

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.2

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 13:** Установите соответствие между типами рисков инновационного проекта и методами их хеджирования.

Риск	Метод
А) Технологический	1) Портфельная диверсификация
Б) Рыночного спроса	2) Быстрые прототипы и customer-test
В) Финансовый (ставка, валюта)	3) Опционы на сырьё, валютные форварды
Г) Портфельный	4) Предварительные письма-намерения (LoI)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.3

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 14:** Установите соответствие между уровнями технологической готовности (TRL) и краткими описаниями.

TRL	Описание
А) TRL 2	1) Завершена опытная эксплуатация в рабочей среде
Б) TRL 4	2) Первичное подтверждение концепции
В) TRL 6	3) Прототип испытан в лабораторных условиях
Г) TRL 9	4) Демонстрация системы в реальных условиях

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**Индикатор:** ИОПК-1.3

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 15:** Установите соответствие между инструментами патентной аналитики и решаемыми задачами.

Инструмент	Задача
А) Patent landscaping	1) Выявление «свободных» технологических ниш
Б) Citation mapping	2) Определение ключевых игроков и трендов
В) Legal-status monitoring	3) Отслеживание сроков действия прав
Г) Freedom-to-operate поиск	4) Анализ влияния патента на последующие разработки

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 16:** Установите соответствие между практиками формирования инновационной культуры и их ожидаемым результатом.

Практика	Результат
А) «Fail-fast awards»	1) Повышение толерантности к экспериментам
Б) Внутренняя биржа идей	2) Прозрачность и обмен знаниями
В) Лекции приглашённых учёных	3) Рост технологической эрудиции коллектива
Г) Ротация сотрудников между проектами	4) Кросс-опыление компетенций и сетей

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

А	Б	В	Г

#### Ключи к заданиям

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	А → 4 Б → 2 В → 1 Г → 3
2	А → 2 Б → 1 В → 3
3	А → 3 Б → 1 В → 2
4	А → 2 Б → 3 В → 1 Г → 4
5	А → 2 Б → 4 В → 1 Г → 3
6	А → 3 Б → 2 В → 1 Г → 4
7	А → 3 Б → 2 В → 1 Г → 4
8	А → 1 Б → 2 В → 3 Г → 4
9	А → 3 Б → 1 В → 2 Г → 4
10	А → 2 Б → 3 В → 1 Г → 4
11	А → 2 Б → 1 В → 3 Г → 4
12	А → 2 Б → 4 В → 3 Г → 1
13	А → 2 Б → 4 В → 3 Г → 1
14	А → 2 Б → 3 В → 4 Г → 1
15	А → 2 Б → 4 В → 3 Г → 1
16	А → 1 Б → 2 В → 3 Г → 4

**Закрытые задания на установление последовательности**



**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите последовательность**

**Общепрофессиональная компетенция ОПК-1**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 1:** (Закрытый вопрос на установление последовательности)  
Определите последовательность этапов цикла PDCA при управлении инновационным проектом.

**Варианты ответа**

- А) Plan — разработка плана опытно-конструкторских работ
- Б) Do — выполнение запланированных экспериментов
- В) Check — анализ полученных результатов и затрат
- Г) Act — корректировка процесса и стандартизация

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 2:** Расположите стадии формирования инновационной стратегии компании.

**Варианты ответа**

- А) Анализ внутреннего инновационного потенциала
- Б) Формулирование миссии и целей инновационного развития
- В) Согласование портфеля проектов с ресурсами
- Г) Оценка внешней технологической среды (technology scanning)

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 3:** Определите логическую последовательность фаз классического процесса Stage-Gate.

**Варианты ответа**

- А) Разработка и испытание прототипа

**Варианты ответа**

- Б) Генерация идей
- В) Коммерческий запуск
- Г) Скрининг концепций

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 4:** Установите порядок расчёта интегрального индекса инновационного потенциала компании.

**Варианты ответа**

- А) Стандартизация исходных показателей методом z-score
- Б) Отбор релевантных метрик (R&D-кадры, патенты, расходы)
- В) Взвешивание показателей по экспертным коэффициентам
- Г) Агрегация стандартизированных значений в единый индекс

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 5:** Определите этапы расчёта показателя «интенсивность НИОКР» (R&D Intensity) и его интерпретации.

**Варианты ответа**

- А) Сбор данных о совокупных расходах на НИОКР
- Б) Сравнение результата с отраслевым бенчмарком
- В) Деление НИОКР-затрат на выручку и умножение на 100 %
- Г) Корректировка выручки на инфляцию для сопоставимости

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 6:** Определите последовательность стадий привлечения венчурного капитала для стартапа.

### Варианты ответа

- А) Seed-раунд
- Б) Pre-seed (Friends & Family)
- В) IPO / стратегический выход инвесторов
- Г) Series A (growth equity)

Запишите соответствующую последовательность цифр **слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 7** Определите порядок подготовки заявки на государственный инновационный грант.

### Варианты ответа

- А) Подготовка детального бизнес-плана
- Б) Регистрация заявителя в цифровой системе приёма заявок
- В) Заполнение формы заявки и загрузка supporting-документов
- Г) Экспертная защита проекта (pitch сессия)

Запишите соответствующую последовательность цифр **слева направо:**

--	--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 8:** Определите последовательность цикла управления талантами в инновационной фирме.

### Варианты ответа

- А) Привлечение (recruit)
- Б) Развитие компетенций (develop)
- В) Оценка эффективности (review)
- Г) Удержание и мотивация (retain)

Запишите соответствующую последовательность цифр **слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 9:** Определите порядок формирования кросс-функциональной agile-команды разработки.

**Варианты ответа**

- А) Определение ролей (Product Owner, UX, Dev)
- Б) Создание Charter-документа команды
- В) Подбор участников по компетенциям
- Г) Установление правил коммуникации (Scrum-ритуалы)

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 10:** Определите этапы создания корпоративного акселератора.

**Варианты ответа**

- А) Формирование пула менторов и трекеров
- Б) Определение приоритетных технологических треков
- В) Запуск набора стартапов (Batch 0)
- Г) Проведение Demo-Day и выбор пилотов

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 11:** Определите порядок внедрения Balanced Scorecard (BSC) для управления инновациями.

**Варианты ответа**

- А) Определение четырёх перспектив (финансы, клиенты, процессы, обучение)
- Б) Разработка карты стратегических связей
- В) Декомпозиция целей до конкретных KPI
- Г) Интеграция KPI в систему мотивации персонала

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 12:** Определите этапы процесса technology scouting в крупных компаниях.

**Варианты ответа**

- А) Формирование критериев поиска (TRL, ROI, стратегическая релевантность)
- Б) Мониторинг научно-технических баз, выставок, стартап-площадок
- В) Валидация технологии лабораторными тестами
- Г) Заключение сделки (лицензия, M&A, партнёрство)

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 13:** Определите этапы построения прогноза свободного денежного потока (FCF) инновационного проекта.

**Варианты ответа**

- А) Прогноз выручки с применением модели диффузии
- Б) Расчёт операционных затрат, CAPEX и изменения оборотного капитала
- В) Определение ставки дисконтирования (WACC)
- Г) Вычисление FCF и чистой текущей ценности (NPV)

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 14:** Определите путь коммерциализации университетской технологии «от лаборатории к рынку».

**Варианты ответа**

- А) Защита IP (патент либо секрет производства)
- Б) Прототипирование и лабораторные испытания
- В) Создание spin-off или заключение лицензионного договора
- Г) Маркетинговое позиционирование и пилотные продажи

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 15:** Расположите шаги комплексной оценки силы патентного портфеля компании.

**Варианты ответа**

- А) Анализ цитирования патентов (forward citations)
- Б) Классификация по международным патентным классам (МПК)
- В) Проверка юридической чистоты (freedom-to-operate)
- Г) Расчёт индекса технологической релевантности

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 16:** Определите последовательность риск-ориентированного управления прорывной инновацией.

**Варианты ответа**

- А) Идентификация технологических и рыночных рисков
- Б) Квантитативная оценка каждого риска методом Monte-Carlo
- В) Разработка карт риск-ответственности (назначение risk owner)
- Г) Мониторинг рисков в ходе спринтов и регулярное обновление карт

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	АБВГ
2	ГАБВ
3	БГАВ
4	БАВГ
5	АГВБ
6	БАГВ
7	БАВГ
8	АБВГ

9	ВАБГ
10	БАВГ
11	АБВГ
12	АБВГ
13	АБВГ
14	АБВГ
15	БВАГ
16	АБВГ

### **Открытые задания с развернутым ответом**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

### **Общепрофессиональная компетенция ОПК-1**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 1:** Что такое «*эффект опыта*» в управлении инновационным производством?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 3 мин.**

**Задание 2:** Как матричная структура облегчает реализацию инновационных проектов?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 3:** Чем *Design Thinking* отличается от традиционной *Stage-Gate*-модели?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 4:** Назовите две основные категории инноваций по степени новизны рынка и технологии согласно модели *Ансоффа*.

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 5:** Что такое *R&D Intensity*?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 6:** Почему увеличение коэффициента  $q$  в модели Басса ускоряет насыщение рынка?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 7:** Что такое *SAFE-соглашение* в венчурном финансировании?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 8:** Как *реальные опционы* увеличивают оценку инновационного проекта?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 9:** Какой способ минимизировать разводнение доли основателей при Series A вы бы предложили и почему?



**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 10:** Что означает метрика *Turnover Rate*?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 11:** Почему внутренняя *биржа идей* повышает инновационную активность?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 12:** Чем *ESOP* отличается от прямой выдачи акций сотрудникам?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 13:** Что такое *технопарк*?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 14:** Что произойдёт с долей привлечённого капитала через краудфандинг, если платформа увеличит комиссию с 5 % до 12 %?

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 15:** Стартап генерирует выручку в EUR, а кредит на R&D взят в USD. Как минимизировать валютный риск?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 16:** Что означает термин *forward citation* патента?

**Поле для ответа:**

**Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Ответ (развернутое обоснование)
1	Эмпирически затраты падают на фиксированный процент (обычно 15-25 %) при удвоении совокупного выпуска, так как работники обучаются, процессы оптимизируются, а брак сокращается.
2	Матричная модель назначает сотруднику две линии подчинения — функциональному начальнику и менеджеру проекта. Это уменьшает «силосы», ускоряет обмен знаниями и равномерно распределяет нагрузку специалистов.
3	Первый метод «крутит» быстрые циклы идеи-прототипа, второй разбивает проект на фиксированные фазы с «воротами».
4	Радикальные (прорывные) и инкрементные (улучшающие).
5	Расчёт: (затраты на НИОКР / валовая выручка) × 100 %. Высокое значение сигнализирует о «научоёмкости» бизнеса.
6	q описывает «сарафанное радио»; чем он выше, тем быстрее принимает продукт большинство.
7	Simple Agreement for Future Equity (SAFE) заменяет классическую конвертируемую ноту, упрощая документы и не создавая долгового бремени.
8	Классический DCF игнорирует возможность менять курс; опционный подход добавляет стоимость «прав без обязательств».
9	Оркестрировать «milestone-based» раунд: инвестор даёт средства частями, пересматривая оценку после достижения ключевых метрик (MRR, активные пользователи).
10	Доля ушедших сотрудников за период к среднему штатному числу.
11	Создаёт прозрачный канал подачи и оценки предложений.
12	Право реализуется позже по льготной цене.

13	Технопарк создаёт инфраструктуру (ИТ-сети, оборудование) и брокерские услуги (юридические, патентные, менторские) для стартапов.
14	Высокая комиссия уменьшает чистые поступления проектам.
15	Компания будет платить процент и номинал в евро, получая долларовые потоки для обслуживания кредита, фиксируя курс.
16	Частота прямых цитирований служит индикатором технического влияния патента и часто коррелирует с его экономической ценностью.

**Закрытые задания с выбором одного правильного ответа и обоснованием выбора**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

**Общепрофессиональная компетенция ПК-4**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 1:** Какой этап цикла PDCA отвечает за внедрение улучшений в процесс?

Варианты ответа:

- A) Plan
- Б) Do
- B) Check
- Г) Act

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 2:** Какой документ фиксирует полномочия членов кросс-функциональной команды инновационного проекта?

- A) Job Description
- Б) Project Charter
- B) Business Model Canvas
- Г) Scrum Product Backlog

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 3:** Какой из перечисленных процессов **наиболее** сокращает время от идеи до прототипа?

- А) Waterfall-модель
- Б) Stage-Gate без итераций
- В) Design Thinking с короткими спринтами
- Г) Функционально-стоимостной анализ (ФСА)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 4:** Какой термин обозначает одновременную разработку продукта и производственного процесса?

- А) Open Innovation
- Б) Concurrent Engineering
- В) Reverse Innovation
- Г) Lean Startup

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 5:** Какой показатель лучше всего отражает финансовую **нагрузку** компании на исследования?

- А) Доля R&D-персонала
- Б) Количество патентов за год
- В) R&D Intensity (НИОКР / выручка)
- Г) Индекс цитирования патентов

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 6:** Какой математический параметр в модели Басс отражает влияние имитаторов?

- А) Коэффициент  $p$
- Б) Коэффициент  $q$
- В) Потенциальный рынок  $m$
- Г) Начальные продажи  $N(0)$

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 7:** Какой источник финансирования **не увеличивает** долговую нагрузку стартапа?

- А) Банковский кредит
- Б) Конвертируемый займ SAFE
- В) Грант фонда «Сколково»
- Г) Овердрафт по расчётному счёту

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 8:** Какой раунд венчурного финансирования **обычно** направлен на масштабирование подтверждённой бизнес-модели?

- А) Seed
- Б) Series A
- В) Series C
- Г) Pre-seed

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 9:** Какой метод оценки стоимости технологии **наиболее** подходит, когда отсутствует устойчивая выручка, но есть патентный портфель?

- А) DCF-модель свободных потоков
- Б) Метод затрат замещения
- В) Метод опциона «real options»
- Г) Кратный EV / EBITDA

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 10** Какой показатель HR-аналитики измеряет долю ушедших сотрудников за период?

- A) Employee Engagement
- B) Turnover Rate
- B) Time to Hire
- Г) Absenteeism Rate

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 11** Какой формат обучения **лучше всего** подходит для быстрого освоения новой технологии внутри R&D-команды?

- A) MOOC-курсы в свободное время
- B) Классический очный тренинг
- B) Peer-to-Peer сессии (внутреннее наставничество)
- Г) Командировка на профильную выставку

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 12:** Какой вид организационной культуры (по модели Кэмерона-Куинна) **наиболее** способствует прорывным инновациям?

- A) Рыночная
- B) Иерархическая
- B) Клановая
- Г) Адхократия

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 13:** Какой институт **предоставляет** стартапу лаборатории, офис и сервисы «под одной крышей»?

- А) Бизнес-ангелская сеть
- Б) Технопарк
- В) Технологическая биржа
- Г) Краудфандинговая платформа

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 14:** Какой формат открытых инноваций **позволяет** корпорации получить идеи от внешних команд без передачи доли капитала?

- А) Корпоративный венчурный фонд
- Б) Crowdsourcing-конкурс
- В) Out-licensing непрофильных патентов
- Г) Прямое поглощение стартапа

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 15:** Какой инструмент **наиболее** подходит для оценки неопределённости NPV прорывного проекта?

- А) Сценарный анализ «лучший-базовый-худший»
- Б) Расчёт внутренней нормы доходности (IRR)
- В) Monte-Carlo-симуляция
- Г) Payback Period

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 16:** Какой показатель **сильнее всего** характеризует влияние патента на развитие технологии?

- А) Количество стран подачи
- Б) Число прямых (forward) цитирований
- В) Возраст патента
- Г) Размер пошлины за поддержание

**Ответ:**

**Обоснование****Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	Г	На этапе Act организация закрепляет изменения и стандартизует успех.
2	Б	Без утверждённого Project Charter проект рискует конфликтами из-за расплывчатых полномочий и критериев успеха.
3	В	Метод опирается на быстрые интервью пользователей и early-prototyping, убирая затяжные «бумажные» стадии.
4	Б	«Concurrent» значит параллельный: продукт и процесс проектируют вместе.
5	В	R&D Intensity показывает, сколько прибыли фирма реинвестирует в новые знания.
6	Б	q моделирует эффект «сарафанного радио» между потребителями.
7	В	Грант — безвозвратное финансирование без обязательств возврата.
8	Б	Series A идёт после product-market fit и финансирует рост.
9	В	Опционный подход учитывает гибкость и неопределённость будущих потоков.
10	Б	Turnover описывает текучесть кадров.
11	В	Внутренняя передача знаний оперативна и учитывает специфику проекта.
12	А	Адхократия ценит творчество, риск и гибкость.
13	Б	Технопарк — инфраструктурный центр для НИОКР-компаний.
14	Б	Конкурс обменивает призы или оплату на идеи, без инвестиций в капитал.
15	В	Monte-Carlo генерирует распределение NPV при тысячах комбинаций факторов.
16	Б	Частое цитирование означает, что последующие изобретатели опираются на данный патент.

**Закрытые задания с выбором нескольких вариантов ответа и развернутым обоснованием выбора**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов**

**Общепрофессиональная компетенция ПК-4**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 7 мин.**



**Задание 1:** Какие из перечисленных эффектов относятся к преимуществам применения цикла PDCA в управлении инновационным проектом?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Непрерывное улучшение процесса
2. Исключение необходимости документирования
3. Раннее выявление отклонений от плана
4. Полное устранение операционных рисков
5. Формирование базы знаний для следующих проектов

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 2:** Какие задачи относятся к тактическому уровню управления инновационной фирмой?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Утверждение годового плана по доходам от лицензирования
2. Определение долгосрочного технологического фокуса на 10 лет
3. Решение о квартальном перераспределении бюджета НИОКР
4. Назначение product owner в agile-команде
5. Запуск корпоративного акселератора как части 5-летней стратегии

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 3:** Какие инструменты Design Thinking применяются на этапе Empathize?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Глубинные интервью с пользователями
2. Метод «5 Why» для анализа корневой причины
3. Тестирование MVP с A/B-экспериментом
4. Наблюдение «теневым» (shadowing) методом
5. Персонализация (user personas)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 4:** Какие характеристики присущи модели *Open Innovation* по Чесбро?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Использование как внутренних, так и внешних идей
2. Полный отказ от патентной защиты
3. Лицензирование технологий на вход и выход
4. Изолированные закрытые НИОКР-центры
5. Создание венчурного подразделения для инвестиций в стартапы

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 5:** Какие метрики входят в блок «кадровый потенциал» при построении интегрального индекса инновационности?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Средний возраст персонала R&D
2. Доля сотрудников с учёной степенью
3. Коэффициент патентной активности
4. Уровень текучести ключевых специалистов
5. R&D Intensity (НИОКР / выручка)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 6:** Для модели Басс выберите параметры, **увеличение** которых ускоряет насыщение рынка инновацией.

☒ Выберите все правильные ответы:

1.  $p$  — коэффициент инноваций
2.  $q$  — коэффициент имитаций
3.  $m$  — потенциальный объём рынка
4. Время  $t$ , прошедшее с запуска
5. Начальное число покупателей  $N(0)$

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 7:** Какие источники **не** относятся к долговому финансированию стартапа?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Классический банковский кредит
2. Конвертируемый займ SAFE
3. Грант фонда БР ПМ
4. Crowdfunding-preorder (reward-based)

Облигационный займ

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 8:** Какие действия инвестор предпринимает в ходе *Due Diligence* стартапа?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Аудит IP-портфеля
2. Верификация Unit-экономики
3. Публичное размещение акций
4. Проверка cap-table и опционных планов
5. Регистрация товарного знака инвестора

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 9:** Какие реальные опционы могут повысить стоимость инновационного проекта при оценке?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Опцион расширения (growth option)
2. Опцион отказа (abandonment)
3. Опцион переключения источника сырья
4. Опцион иностранной валюты (FX option)
5. Опцион ускорения вывода продукта

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 10:** Какие HR-метрики относятся к блоку «привлечение талантов»?

☒ *Выберите все правильные ответы:*

1. Time-to-Hire
2. Turnover Rate
3. Offer Acceptance Rate
4. Training Hours per Employee
5. Cost-per-Hire

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 11:** Какие форматы обучения **лучше всего** способствуют обмену знаниями между проектными командами?

☒ *Выберите все правильные ответы:*

1. Внутренние meet-up-конференции
2. Электронные MOOC-курсы
3. Система peer-review кода
4. Формальные лекции внешних тренеров
5. База знаний Confluence с возможностью комментировать

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 12:** Какие элементы культуры *адхократии* поддерживают прорывные инновации?

☒ *Выберите все правильные ответы:*

1. Толерантность к риску
2. Жёсткая регламентация процессов
3. Поощрение предпринимательской инициативы
4. Высокая централизация власти

5. Гибкая команда без формальной иерархии

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 13:** Какие участники экосистемы напрямую предоставляют **финансовые** ресурсы стартапам?

☒ *Выберите все правильные ответы:*

1. Бизнес-ангелы
2. Технопарки
3. Краудфандинговые площадки
4. Университетские кафедры
5. Государственные венчурные фонды

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 14:** Какие механизмы *crowdsourcing*-конкурса повышают качество получаемых решений?

☒ *Выберите все правильные ответы:*

1. Денежный призовой фонд
2. Возможность подачи анонимных заявок
3. Публикация критериев оценки заранее
4. Одноэтапный отбор без обратной связи
5. Командные участия вместо индивидуальных

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИОПК-1.3**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 15:** Какие инструменты **непосредственно уменьшают** валютный риск инновационной компании?

☒ *Выберите все правильные ответы:*

1. Форвардный контракт USD/RUB
2. Регистрация патентов в разных юрисдикциях
3. Кросс-валютный своп (CIRS)
4. Натуральный хедж (выручка и расходы в одной валюте)
5. Escrow-счёт у иностранного банка

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИОПК-1.3

**Время на ответ:** 7 мин.

**Задание 16:** Какие показатели чаще всего включают в **индекс технологической релевантности** патентного портфеля?

☒ Выберите все правильные ответы:

1. Количество forward-цитирований
2. Средний остаточный срок действия патента
3. География охранных документов (семей)
4. Величина уплаченных госпошлин за поддержание
5. Процент патентов в категории «basic research»

**Ответ:**

**Обоснование:**

#### Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	1, 3, 5	PDCA работает как замкнутый контур «план → действие → контроль → коррекция», создавая эффект непрерывного совершенствования и накопления опыта.
2	1, 3	Тактика связывает стратегию с операцией и охватывает промежуток «квартал–год».
3	1, 4, 5	Empathize направлен на понимание мотиваций пользователя через интервью, наблюдение, построение персонажей.
4	1, 3, 5	Суть модели — permeable границы фирмы и двусторонний поток знаний/капитала.
5	1,2,4	Кадровый блок описывает качество и стабильность человеческих ресурсов.
6	1,2,5	Чем больше p, q и первичных покупателей, тем круче S-кривая.
7	3,4	Гранты и preorder не требуют возврата процентов.
8	1, 2,4	Due Diligence = проверка активов, экономики и структуры собственности.
9	1, 2,3,5	Все перечисленные (кроме 4) дают управленческую гибкость внутри проекта.
10	1, 3, 5	Метрики фиксируют скорость, стоимость и успешность найма.

11	1, 3,5	Форматы с двусторонней коммуникацией генерируют «живые» знания.
12	1, 3,5	Адхократия = гибкость, креатив и децентрализация.
13	1, 3, 5	У технопарков и кафедр финансы не являются основной функцией.
14	1,3,5	Мотивация, прозрачность и командная синергия повышают качество.
15	1, 3, 4	Форвард, своп и натуральный хедж фиксируют или компенсируют валютные потоки.
16	1,2, 3, 5	Индекс TR оценивает важность, жизнеспособность и фундаментальность технологий.