

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: Частное образовательное учреждение высшего образования

01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fb8706 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

УТВЕРДЖЕНО

Проректор по учебно-воспитательной  
работе и качеству образования

Ю.Н.Паничкин

«28» ноября 2025 года



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

*по дисциплине «Мировой рынок ценных бумаг»*

Направление подготовки / специальность 38.03.02 Менеджмент

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) / специализация «Международный менеджмент»

Для оценки сформированности компетенции:

**ПК-2 «Способность анализировать, обосновывать и выбирать решения».**

ПК-2.1 Знает методы, техники, технологии управления различными видами риска. Классификацию рисков организаций;.

ПК-2.2 Умеет осуществлять расчеты, прогнозировать, тестировать и верифицировать методики управления рисками с учетом отраслевой специфики;

ПК-2.3 Владеет навыками отбирать подходящие методы воздействия на отдельные виды рисков и эффективно применять их с учетом их результативности и экономической эффективности.

Рязань 2025

### **Закрытые задания на установление соответствие**

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

#### **Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 2 мин.**

Задание 1 : Установите соответствие между типами участников рынка и их основными рисковыми характеристиками.

Участник	Характеристика риска
А) Институциональный инвестор	1) Высокая диверсификация, низкий специфический риск
Б) Розничный инвестор	2) Поведенческие ошибки, ограниченные знания
В) Маркет-мейкер	3) Риск инвентаря при поддержании котировок
Г) Брокер-дилер	4) Кредитный и операционный риск клиентских сделок

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 2 мин.**

Задание 2: Установите соответствие между риск-метрикой и её основной целью.

Метрика	Цель
А) Value-at-Risk (VaR)	1) Оценка максимального убытка при заданной вероятности
Б) Expected Shortfall (ES)	2) Средние убытки за пределом VaR
В) Бета-коэффициент	3) Измерение систематического (рыночного) риска
Г) Tracking Error	4) Контроль отклонения портфеля от бенчмарка

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 3:** Сопоставьте этап управления рыночным риском брокера и его ключевой результат.

Этап	Результат
<b>А)</b> Идентификация позиций	1) Полный список открытых лотов
<b>Б)</b> Измерение риска	2) Расчёт VaR, стресс-показателей
<b>В)</b> Мониторинг лимитов	3) Сигналы о превышениях
<b>Г)</b> Отчётность	4) Консолидированный документ для совета директоров

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	V	G

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 4:** Установите соответствие между видом ценной бумаги и преобладающим риском.

Ценная бумага	Основной риск
<b>А)</b> Обыкновенная акция	1) Ценовой (волатильность)
<b>Б)</b> Корпоративная облигация	2) Кредитный (дефолт эмитента)
<b>В)</b> ETF на развивающиеся рынки	3) Страновой (полит/регуляторные шоки)
<b>Г)</b> REIT	4) Стоимость недвижимости / ликвидность

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	V	G

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 5:** Соотнесите фактор риска и метод его количественной оценки.

Фактор	Метод
<b>А)</b> Процентная ставка	1) Дюрационный анализ (Macaulay/Modified)
<b>Б)</b> Инфляция	2) Спред TIPS vs Treasury
<b>В)</b> Кредитный спред	3) Z-спред / О-спред
<b>Г)</b> Волатильность	4) Implied vol (модель Блэка–Шоулза)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	B	V	G

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 6:** Сопоставьте метод диверсификации и принцип снижения совокупного риска.

Метод	Принцип
А) Корреляционная диверсификация	1) Комбинирование активов с низкой взаимосвязью
Б) Risk Parity	2) Выравнивание вкладов в общий риск
В) Минимизация CVaR	3) Ограничение хвостовых потерь
Г) Факторная диверсификация	4) Распределение капитала по независимым факторам

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	B	V	Г

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 7:** Установите соответствие между видом производной облигации и ключевой особенностью её риска.

Облигация	Особенность риска
А) Bull–Bear Note	1) Нелинейная выплата, зависимая от направления рынка
Б) Perpetual Bond	2) Очень длинная дюрация, отсутствует погашение
В) Step-Up Bond	3) Купон повышается ступенями, увеличивая процентный риск
Г) Reverse Convertible	4) Риск конвертации в акции при падении цены

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	B	V	Г

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 8:** Соотнесите встроенный опцион и наиболее подходящий метод его хеджирования.

Встроенный опцион	Метод хеджирования
А) Call в конвертируемой	1) Продажа базовых акций (дельта-хедж)

Встроенный опцион	Метод хеджирования
облигации	
Б) Put в капитало-защищённой ноте	2) Покупка пут-опциона на индекс
В) Сар в плавающем бонде	3) Сделка cap-swap
Г) Floor в ипотечной облигации	4) Покупка payer-swaption (фикс → плавающая)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	Б	В	Г

Индикатор: ИПК-2.2

Время на ответ: 2 мин.

**Задание 9:** Соотнесите процедуру секьюритизации и механизм снижения риска.

Процедура	Риск-митигация
А) True Sale	1) Отделение активов от баланса эмитента
Б) Subordination	2) Распределение убытков по старшинству
В) Excess Spread	3) Создание подушки за счёт сверхдохода пула
Г) Over-Collateralization	4) Передача активов сверх номинала облигаций

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	Б	В	Г

Индикатор: ИПК-2.2

Время на ответ: 2 мин.

**Задание 10:** Установите соответствие между типом биржевого ордера и ключевым риском.

Ордер	Риск
А) Market	1) Ценовое проскальзывание
Б) Limit	2) Риск нереализации, если цена не достигнута
В) Stop	3) Активация «шумом» и продажа по худшей цене
Г) Iceberg	4) Утечка информации о крупном объёме

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

A	Б	В	Г

Индикатор: ИПК-2.2

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 11:** Соотнесите ликвидностный показатель и его интерпретацию.

Показатель	Интерпретация
A) Bid-Ask Spread	1) Денежный «налог» при входе/выходе
Б) Turnover Ratio	2) Сколько раз за год оборачивается капитал
В) Market Depth	3) Объём заявок по лучшим ценам
Г) Impact Cost	4) %-ное отклонение цены при крупной сделке

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 12:** Сопоставьте слой «водопада» CCP и источник покрытия убытков.

Слой	Источник
A) Initial Margin	1) Средства конкретного участника
Б) Default Fund (individual)	2) Индивидуальный взнос участника
В) Skin-in-the-Game	3) Собственный капитал CCP
Г) Mutual Default Fund	4) Коллективный фонд всех участников

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 2 мин.**

**Задание 13:** Установите соответствие между типом опциона и подходящим базовым активом.

Тип опциона	Базовый актив
A) Weather Option	1) Индекс HDD/CDD
Б) FX Option	2) Валютная пара
В) Equity Option	3) Обыкновенная акция
Г) Commodity Option	4) Сырьевой фьючерс

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	Б	В	Г

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 14:** Соотнесите «грек» опционного портфеля и его интерпретацию.

«Грек»	Интерпретация
A) Delta	1) Чувствительность стоимости к движению цены
B) Gamma	2) Скорость изменения Delta
B) Vega	3) Чувствительность к волатильности
Г) Theta	4) «Испарение» стоимости во времени

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	Б	В	Г

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 15:** Соотнесите стратегию снижения хвостового риска и её механизм.

Стратегия	Механизм
A) Protective Put	1) Покупка пут-опциона под портфель акций
Б) Collar	2) Продажа call + покупка put (ограничение коридора)
B) Tail-Risk ETF	3) Инвестиции в волатильность (VIX-фьючерсы)
Г) Dynamic Hedge	4) Активное ребалансирование дельты при тренде

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	Б	В	Г

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 2 мин.

**Задание 16:** Установите соответствие между инструментом агрегирования риска и его особенностью.

Инструмент	Особенность
A) Component VaR	1) Доля каждой позиции в общем VaR
Б) Marginal VaR	2) Изменение VaR при малом увеличении веса
B) Incremental VaR	3) Разница VaR до/после добавления позиций
Г) Portfolio VaR	4) Совокупный риск портфеля

**Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:**

A	Б	В	Г

**Ключи к заданиям**

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

**Закрытые задания на установление последовательности**

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

**Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 1:** Определите последовательность выявления ключевых факторов рыночного риска для акций компании-эмитента.

Варианты ответа:

- А) Выбор релевантных макроэкономических индикаторов
- Б) Оценка чувствительности доходности акции к каждому фактору
- В) Определение исторической волатильности акции
- Г) Построение регрессионной модели «доходность — факторы»

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 2:** Установите порядок расчёта коэффициента  $\beta$  (рыночного риска) обыкновенной акции.

Варианты ответа:

- А) Расчёт ковариации доходности акции и рынка
- Б) Сбор исторических котировок акции и индекса
- В) Определение дисперсии доходности рыночного индекса
- Г) Деление ковариации на дисперсию рынка

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 3:** Расставьте по порядку этапы внутренней процедуры отчётности о рыночном риске брокерской компании.

Варианты ответа:

- А) Расчёт Value-at-Risk (VaR) по портфелю клиентов
- Б) Валидация моделей риска отделом комплаенс
- В) Консолидация позиций всех трейдеров в единую базу
- Г) Представление агрегированного отчёта совету директоров

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 4:** Определите последовательность оценки кредитного риска корпоративной облигации.

Варианты ответа:

- А) Анализ финансовых коэффициентов эмитента
- Б) Определение рейтинга по методике S&P/Moody's
- В) Расчёт вероятности дефолта (PD) на основе рейтинга
- Г) Сравнение спред-доходности с кривой безрисковых облигаций

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 5:** Установите порядок оценки риска ценовой волатильности привилегированных акций.

Варианты ответа:

- А) Определение дивидендной доходности
- Б) Сравнение коэффициента вариации с обыкновенными акциями
- В) Расчёт годовой исторической волатильности
- Г) Выявление корреляции с отраслевым индексом

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 6:** Определите правильную последовательность проведения сценарного анализа стоимости портфеля ETF при стресс-шоке на мировом рынке.

Варианты ответа:

- А) Составление макроэкономических сценариев (рецессия, стагфляция)
- Б) Проекция изменения средств ETF через факторные бета-коэффициенты
- В) Калибровка сценариев на основе исторических кризисов (2008, 2020 гг.)
- Г) Оценка изменения стоимости портфеля и выявление максимальной просадки

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 7:** Установите последовательность анализа кредитного риска ипотечных ценных бумаг (MBS).

Варианты ответа:

- А) Моделирование досрочного погашения ипотек
- Б) Сегментация пула ипотек по FICO, LTV и региону
- В) Расчёт распределения убытков при дефолте (LGD)
- Г) Структурирование траншей MBS по приоритету выплат

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 8:** Расположите в правильном порядке этапы оценки рисков конвертируемых облигаций, связанных с опционом на конвертацию.

Варианты ответа:

- А) Определение конверсионного коэффициента
- Б) Расчёт дельты и гаммы встроенного опциона

- Б) Анализ волатильности базовой акции
- Г) Оценка возможности принудительного погашения (call) эмитентом

**соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 9:** Определите последовательность стресс-тестирования структурной ноты с защитой капитала.

Варианты ответа:

- А) Задание экстремальных рыночных сценариев для базового актива
- Б) Расчёт изменения стоимости embedded опциона
- В) Учёт кредитного риска эмитента структурной ноты
- Г) Оценка итоговой доходности инвестора в каждом сценарии

**соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 10:** Установите порядок управления риском маржин-коллов на бирже для розничного клиента.

Варианты ответа:

- А) Установление уровня поддерживающей маржи
- Б) Мониторинг изменения цены залогового актива
- В) Автоматизация уведомления клиента о достижении триггера
- Г) Принудительная продажа актива при невнесении допгарантий

**соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 11:** Определите порядок расчёта исторического Value-at-Risk (VaR) по портфелю биржевых деривативов.

Варианты ответа:

- А) Сбор исторических доходностей деривативов за выбранный горизонт
- Б) Сортировка доходностей от худшей к лучшей
- В) Определение квантили уровня доверия (например, 99 %)
- Г) Интерпретация VaR как максимального убытка, не превышаемого в заданной доле случаев

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 12:** Расставьте по порядку элементы «водопада» дефолта центрального контрагента (CCP).

Варианты ответа:

- А) Маржинальные взносы дефолтного участника
- Б) Гарантийный фонд дефолтного участника
- В) Собственные средства CCP («skin-in-the-game»)
- Г) Гарантийный фонд совместной ответственности всех участников

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 13:** Определите последовательность выполнения дельта-хеджирования по опциону на акцию.

Варианты ответа:

- А) Расчёт текущей дельты опциона
- Б) Покупка/продажа базовой акции в объёме, компенсирующем дельту
- В) Мониторинг изменения дельты при движении цены
- Г) Периодическая ребалансировка хедж-позиции (gamma-hedge)

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.3**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 14:** Установите порядок риск-нейтрального ценообразования процентного свопа.

Варианты ответа:

- А) Прогноз фиксированных платежей по кривой своп-котировок
- Б) Дисконтирование потоков по безрисковой (OIS) кривой
- В) Оценка плавающих платежей на основе форвардных ставок
- Г) Расчёт чистой приведённой стоимости (NPV) свопа

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.3**  
**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 15:** Определите последовательность мероприятий по снижению риска при выпуске погодного дериватива (weather derivative) сельскохозяйственной компанией.

Варианты ответа:

- А) Калибровка индекса HDD/CDD на основе исторических погодных данных
- Б) Секьюритизация части риска через кат-облигации
- В) Перестрахование экстремальных рисков с перестраховщиком
- Г) Мониторинг фактических погодных показателей в реальном времени

**соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-2.3**  
**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 16:** Расставьте по порядку этапы интегрированной оценки совокупного риска глобального портфеля, включающего акции, облигации и производные.

Варианты ответа:

- А) Сведение всех позиций к единому знаменателю «грязного» P/L через сценарное моделирование
- Б) Корреляционная агрегация компонентного VaR по классам активов
- В) Расчёт компонентного VaR для каждой позиции с учётом дельта-гамма-веги
- Г) Портфельная оптимизация с учётом ограничений по CVaR

**Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:**

--	--	--	--

**Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	ВАБГ
2	БАВГ
3	ВАБГ
4	АВБГ
5	ВГБА
6	ВАБГ
7	БАВГ
8	АВБГ
9	АБВГ
10	АБВГ
11	АБВГ
12	АБВГ
13	АБВГ
14	АВБГ
15	АГВБ

**Открытые задания с развернутым ответом**

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

**Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 1:** *Что такое систематический (рыночный) риск?*

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 3 мин.

**Задание 2:** *Как компания-эмитент может снизить кредитный риск своих облигаций?*

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 3:** *В чём принципиальная разница в рисках между обыкновенными и привилегированными акциями?*

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 4:** *Какие три основные количественные метрики риска портфеля применяются в индустрии?*

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 5:** Почему рост коэффициента *Debt/EBITDA* приводит к увеличению рыночного риска акций компаний?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 6:** Что произойдёт с рыночной ценой 10-летней облигации с купоном 3 %, если ставка «безрисковой» кривой вырастет на 1 п.п.?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 7:** Как вы считаете, отражает ли высокий купон по «*junk-bond*» адекватно её риск?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 8:** Какой способ хеджирования волатильности портфеля из *blue-chips* вы выберете и почему?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 9:** Компания-эмитент *MBS* столкнулась с ростом *CPR* до 25 %. Какие меры вы предложите инвестору для снижения *Prepayment-риска*?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 10:** Что такое «глубина рынка» (market depth)?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 11:** Как real-time-маржин-коллы снижают кредитный риск брокера?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 12:** В чём отличие bid-ask-spread и impact-cost как мер ликвидности? **Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 13:** Что такое дельта-хеджирование?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 14:** Почему рост implied-volatility увеличивает стоимость опциона?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 4 мин.

**Задание 15:** Что произойдёт с  $\gamma$  (гаммой) опционного портфеля при приближении срока экспирации, если остальные параметры неизменны?

**Поле для ответа:**

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ: 4 мин.**

**Задание 16:** Проанализируйте ситуацию: портфель 60 % акций ЕМ, 40 % корпоративных облигаций НУ сильно пострадал от роста спрэда риска. Предложите шаги по снижению хвостового риска.

**Поле для ответа:**

**Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Ответ (развернутое обоснование)
1	Это часть совокупного риска актива, обусловленная колебаниями всего рынка и неустранимая диверсификацией.
2	Меньший Debt/EBITDA и высокий interest-coverage повышают вероятность обслуживания долга; обеспечение активами и ковенанты повышают recovery-rate держателя.
3	Обыкновенные несут больший ценовой риск и последний приоритет выплат; привилегированные — меньший upside, но фиксированный дивиденд и более высокое старшинство.
4	Стандартное отклонение, Value-at-Risk (VaR) и Expected Shortfall (CVaR).
5	Долговой рычаг усиливает чувствительность прибыли к колебаниям выручки, повышая $\beta$ и волатильность акций.
6	Цена упадёт примерно на 8 – 9 %.
7	Сравнивают OAS с исторической PD $\times$ LGD: если купон > требуемой доходности, премия достаточна.
8	VIX высоко отрицательно коррелирует с акциями (-0,7...-0,8); фьючерсы ликвидны и дают линейную прибыль при всплеске волатильности.
9	Low-coupon MBS менее привлекательны для рефинансирования; IO выигрывает от досрочных платежей; своп перекладывает risk на контрагента.
10	Объём заявок на покупку и продажу на ближайших ценовых уровнях книжки ордеров.
11	Алгоритмы Risk-Engine мониторят LTV ежесекундно; при падении equity < 25 % генерируется уведомление (SMS, API). Статистика IBKR: доля дефолтов клиентов снизилась с 0,12 % до 0,03 % после внедрения real-time-calls.
12	Спред — мгновенные издержки на 1 лот; impact-cost — ценовой сдвиг при исполнении большого объёма.
13	Операция по нейтрализации ценовой чувствительности ( $\Delta$ ) позиции в опционах путём сделки в базовом активе.

14	Больше волатильность → шире распределение будущих цен → выше вероятность прибыльного исполнения.
15	Г возрастёт, особенно для опционов «в-» и «при-деньгах».
16	Сократить ЕМ-долю до 30 %, заменить часть НУ на IG-облигации, установить лимит CVaR и купить защитные путы на индекс MSCI EM.

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

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

**Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 1:** Какой показатель лучше всего характеризует **систематический риск** обыкновенной акции на мировом рынке?

Варианты ответа:

- А) Коэффициент Шарпа
- Б) Альфа Дженсена
- В) **Бета-коэффициент**
- Г) Коэффициент вариации

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 6 мин.

**Задание 2:** Какой метод расчёта VaR не требует предположений о распределении доходностей?

Варианты ответа:

- А) Параметрический (variance–covariance)
- Б) Монте-Карло моделирование
- В) **Историческое моделирование**
- Г) Δ-Г аппроксимация

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 3:** Какое событие **статистически** вызывает максимальное схождение корреляций активов (эффект «корреляция → 1»)?

Варианты ответа:

- А) Повышение ставки ФРС на 25 б.п.
- Б) Отчёт FAANG-компаний
- В) **Глобальный кредитный кризис (2008 г.)**
- Г) Ребаланс MSCI ACWI

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 6 мин.

**Задание 4:** Какое изменение напрямую **увеличивает** кредитный риск корпоративной облигации?

Варианты ответа:

- А) Рост interest-coverage ratio
- Б) **Увеличение Debt/EBITDA**
- В) Повышение рейтинга S&P с «BB+» до «BBB-»
- Г) Сокращение средневзвешенного срока долга

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 5:** Что прежде всего должен оценить инвестор в привилегированных акциях?

Варианты ответа:

- А) Дюрацию дивидендных выплат
- Б) **Приоритет при банкротстве**
- В) Коэффициент Price/Book
- Г) Оборачиваемость free-float

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 6 мин.

**Задание 6:** Как конвексность влияет на стоимость долгосрочной облигации при росте доходности?

Варианты ответа:

- А) Цена падает строго линейно
- Б) Низкая конвексность ведёт к большему падению**
- В) Высокая конвексность усиливает падение
- Г) Конвексность неважна для долгосрочных бумаг

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 7:** Какой риск наиболее характерен для ипотечных ценных бумаг (MBS)?

Варианты ответа:

- А) Досрочное погашение (prepayment)**
- Б) Риск конвертации
- В) Размывание капитала
- Г) Страновой риск

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.1

**Время на ответ:** 6 мин.

**Задание 8:** Введение call-опции в облигацию для инвестора означает:

Варианты ответа:

- А) Рост дюрации и доходности
- Б) Снижение процентного риска
- В) Ограничение потенциала роста цены**
- Г) Отсутствие влияния на кредитный риск

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 5 мин.

**Задание 9:** Что эффективнее всего уменьшает риск **субординированного** транша ABS?

Варианты ответа:

- А) Выпуск senior-secured note
- Б) **Увеличение over-collateralization**
- В) Снижение excess spread
- Г) Сокращение коэффициента CPR

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 10:** Какой риск связан с невозможностью быстро закрыть крупную позицию без значительного движения цены?

Варианты ответа:

- А) **Ликвидностный риск**
- Б) Кредитный риск
- В) Валютный риск
- Г) Модельный риск

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 11:** Маржин-колл возникает, когда:

Варианты ответа:

- А) Цена актива падает ниже уровня Stop-Loss
- Б) **Стоимость залога ниже поддерживающей маржи**
- В) Позиция не закрыта до конца сессии
- Г) Превышен лимит оборота

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Задание 12:** Какой элемент «водопада» CCP используется **первым** для покрытия убытков дефолтного участника?

Варианты ответа:

- А) Собственные средства CCP
- Б) Гарантийный фонд всех участников
- В) **Маржинальные взносы дефолтного участника**
- Г) Индивидуальный гарантый фонд участника

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИИПК-2.3

**Время на ответ:** 6 мин.

**Задание 13:** Максимальный потенциальный убыток покупателя call-опциона равен:

Варианты ответа:

- А) Неограничен
- Б) Стоимости базового актива
- В) Уплаченной премии**
- Г) Разнице (страйк – премия)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИИПК-2.3

**Время на ответ:** 6 мин.

**Задание 14:** Как изменится **дельта** европейского call-опциона при росте волатильности (прочие параметры фиксированы)?

Варианты ответа:

- А) Значительно вырастет
- Б) Значительно упадёт
- В) Останется практически без изменений**
- Г) Станет отрицательной

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 6 мин.

**Задание 15:** Какая стратегия минимизирует частоту ребалансировки при высокой волатильности опционного портфеля?

Варианты ответа:

- А) Простая дельта-нейтрализация
- Б) Дельта-гамма хедж**
- В) Покупка защитных путов
- Г) Продажа фьючерсов на VIX

**Ответ:**

**Обоснование:****Индикатор: ИПК-2.3****Время на ответ: 6 мин.**

**Задание 16:** Какой показатель отражает **средний убыток портфеля после превышения VaR?**

Варианты ответа:

- A) Conditional VaR (CVaR, Expected Shortfall)
- Б) Standard Deviation
- В) Skewness
- Г) Kurtosis

**Ответ:****Обоснование:****Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	В	Систематический риск нельзя диверсифицировать, он связан с макро-шоками. Бета > 1 указывает, что акция колеблется сильнее рынка (агрессивный профиль); $\beta < 1$ — консервативный. Инвесторы применяют CAPM: $E[R] = R_f + \beta(E[R_m] - R_f)$ для расчёта требуемой доходности и портфельного хеджа.
2	В	Используя 1 000 прошлых дневных доходностей, выборочная 10-я наихудшая наблюдаемая потеря (для 99 %) принимается за VaR. Метод отражает «толстохвостость» и автокорреляцию без подгонки параметров, снижая модельный риск.
3	В	В 2008 г. среднесуточная корреляция S&P 500—MSCI EM выросла с 0,55 до 0,9. Диверсификационный эффект исчезает, VaR/ES недооцениваются; риск-менеджер обязан применять стресс-тесты с учетом корреляционного краха.
4	Б	При росте ставки или спаде прибыли компания с высоким Debt/EBITDA сталкивается с каскадом ковенант-триггеров, повышением купона и риском банкротства. Рейтинговые агентства учитывают этот показатель как ключевой драйвер downgrade.
5	Б	Напр., preferred stock типа «non-cumulative» без достаточной субординации теряет дивиденд первым. Инвестор оценивает условие call, возможность конвертации и распределения ликвидационной стоимости, чтобы прогнозировать потери в сценарии стресса.
6	Б	Для 30-летней облигации с купоном 2 % и конвексностью 60, рост доходности на 1 % даёт

		$-\Delta y \approx -25\%$ , но $+\frac{1}{2}C\Delta y^2 \approx +0,3\%$ . При $C = 30$ положительная поправка лишь $+0,15\%$ — компенсация слабее, убыток выше. Поэтому инвесторы платят премию за высококонвексные бумаги (например, TIPS) как защиту от шоков ставки.
7	А	При падении ставок CPR (conditional prepayment rate) возрастает; премиальные купоны гасятся, инвестор получает возврат номинала и должен реинвестировать под меньший доход, что снижает первоначально рассчитанную YTM.
8	В	Yield-to-call заменяет YTM; инвестор фактически продал эмитенту embedded call, получив чуть более высокий купон. При падении ставок его облигация будет выкуплена по call-цене, что ограничивает курсовую прибыль.
9	Б	Если пул 110 млн \$, а облигации выпущены на 100 млн \$, первые 10 % убытков покрываются ОС. Это улучшает вероятности дефолта (PD) субтреша, увеличивая его рейтинг и снижая требуемую доходность.
10	А	При продаже 5 % дневного оборота акций impact-cost может достигать 0,5–1 % от цены. Для высокорисковых позиций (плечо) это способно вызвать каскад margin-call.
11	Б	Клиент должен внести «variation-margin» или уменьшить позицию. При бездействии брокер ликвидирует активы, предотвращая кредитный риск. Управление риском требует real-time мониторинга маржи.
12	В	Принцип «загрязнитель платит»: сначала расходуют его маржу.
13	В	При цене ниже K опционы истекают «вне денег»; убыток фиксируется в деньгах, уплаченных при покупке. Отрицательное значение не может превысить 100 % премии, что делает опционы инструментом «асимметричного» риска.
14	В	Delta слабо зависит от $\sigma$ при неизменных $S, K, t$ ; основная чувствительность — gamma/vega.
15	Б	Дельта-гамма хедж добавляет вторые производные базового актива/опционов (например, противоположные опционы с другими страйками). При резких колебаниях $S$ дельта остается ближе к 0, что снижает транзакционные издержки и риск исполнения.
16	А	При 99 % VaR = 10 млн \$, CVaR = 14 млн \$ значит: в 1 % наихудших дней средний убыток составит 14 млн \$. Регуляции (Basel III, IV) требуют расчёта ES с горизонтом 10 дней; менеджер риска использует его для лимитов капитала и стресс-тестов.

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

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

**Профессиональная компетенция ПК-2**

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Вопрос 1** (закрытый вопрос с несколькими правильными ответами)

Какие факторы **увеличивают** систематический риск ( $\beta$ ) обыкновенных акций?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Высокий финансовый рычаг (Debt/Equity  $\uparrow$ )
2. Консервативная дивидендная политика
3. Низкая корреляция с индексом S&P 500
4. Высокая цикличность отрасли (авто, металлургия)
5. Долгосрочные государственные контракты

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 2:** Какие методы относятся к **непараметрическим** оценкам VaR?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Историческое моделирование VaR
2. EWMA-VaR (Exponentially Weighted)
3. Bootstrapping с перестановкой доходностей
4.  $\Delta$ -Г аппроксимация
5. Корреляционная формула RiskMetrics

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 3:** Какие элементы **обязательно** включаются в отчёт по стресс-тестированию брокера?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Сводный VaR «до/после» стресса

2. Компонентный VaR по торговым отделам
3. Перечень превышенных лимитов и принятых мер
4. Финансовый отчёт IFRS-FY-1
5. Макросценарии (шоки ставок, FX) с вероятностями

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.1**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 4:** Какие признаки **уменьшают** кредитный риск корпоративной облигации?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Interest-coverage ratio  $> 5 \times$
2. Debt/EBITDA  $< 2$
3. Отсутствие залога
4. Субординированный статус
5. Рейтинг S&P «A»

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 5:** Какие параметры критичны для оценки риска **привилегированных** акций?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Кумулятивность невыплаченных дивидендов
2. Статус seniority перед облигациями
3. Call-дата и call-цена эмитента
4. Коэффициент P/E
5. Ликвидность (средний оборот)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 6:** Какие действия эмитента **снижают** дюрацию облигации и процентный риск инвестора?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Встроенный put-опцион держателя
2. Повышение купонной ставки
3. Введение call-опции эмитента
4. Увеличение срока обращения
5. Амортизация номинала по графику

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 8 мин.

**Задание 7:** Какие риски характерны для ипотечных облигаций (MBS)?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Prepayment-risk
2. Страновой риск
3. Extension-risk
4. Риск конвертации
5. Recovery-risk по залогу

Кластеризация активов по корреляции с главным фактором

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 8 мин.

**Задание 8:** Какие параметры критичны при оценке **конвертируемой** облигации?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Конверсионное соотношение
2. Имплайд-волатильность базовой акции
3. Credit-spread эмитента
4. Коэффициент текущей ликвидности
5. Ставка корпоративного налога

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 8 мин.

**Задание 9:** Какие механизмы credit-enhancement защищают **старшие** транши ABS?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Subordination
2. Excess Spread
3. Over-Collateralization
4. True Sale
5. Двусторонний CSA по деривативам

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.2

**Время на ответ:** 8 мин.

**Задание 10:** Какие признаки делают бумагу **ликвидной**?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Узкий bid-ask спред
2. Высокий среднедневной оборот
3. Низкая глубина стакана
4. Большой free-float
5. Частые торговые halts

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 7 мин.

**Задание 11:** Какие действия брокера снижают риск **маржин-дефолта** клиента?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Повышение initial-margin
2. Real-time-маржин-коллы
3. Плечо 5×
4. Автоликвидация позиций при недостаче залога
5. Отсрочка variation-margin

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.3**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 12:** Какие уровни «водопада» CCP активируются после исчерпания маржи дефолтного участника?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Индивидуальный default-fund участника
2. Skin-in-the-Game (капитал CCP)
3. Mutual default-fund
4. Variation-margin других участников
5. Регуляторный капитал биржи

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.3**

**Время на ответ: 7 мин.**

**Задание 13:** Какие «греки» опциона растут при увеличении волатильности  $\sigma$ ?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Vega
2. Theta (absolut-value)
3. Gamma
4. Rho
5. Delta

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-2.3**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Задание 14:** Какие стратегии являются **длинными** на волатильность?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Покупка straddle
2. Продажа strangle
3. Покупка VIX-фьючерсов
4. Короткий календарный спред (sell near, buy far)
5. Protective put (long акции + long put)

**Ответ:**

## Обоснование:

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 7 мин.

**Задание 15:** Какие методы портфельной оптимизации учитывают **хвостовые** риски?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Минимизация CVaR
2. Классическая Mean-Variance
3. Cornish-Fisher VaR-оптимизация
4. Risk-Parity
5. Kelly-критерий с ограничением drawdown

## Ответ:

## Обоснование:

**Индикатор:** ИПК-2.3

**Время на ответ:** 7 мин.

**Задание 16** Какие показатели вместе дают наиболее полное представление о рыночном риске портфеля?

Выберите несколько правильных ответов:

1. Portfolio VaR
2. Conditional VaR (ES)
3. Skewness доходностей
4. Классический  $\beta$ -коэффициент
5. Стандартное отклонение

## Ответ:

## Обоснование:

### Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	1, 4	Большой рычаг и цикличность усиливают чувствительность прибыли к макро-колебаниям.
2	1,3	Оба метода опираются на реальные/переставленные наблюдения, не задавая распределение.
3	1,2,3,5	Отчёт должен показать исходный риск, изменения, локализацию проблем и используемые сценарии.
4	1,2,5	Высокий запас покрытия долга, низкая долговая нагрузка и инвестрейдовый рейтинг снижают вероятность дефолта.
5	1,3,5	Кумулятивность защищает доход, call-условия ограничивают цену, ликвидность влияет на выход из

		позиции.
6	1,2,5	Формула Macaulay $D = \sum(t \cdot CF_t / Price)$ показывает, что увеличение CF в ранние годы (купон, амортизация) понижает D. При put @ par t = 3 года effective-duration обрезается до 2,7, в сравнении с 6,5 года без опциона.
7	1,3,5	MBS подвержены досрочной выплате, удлинению при росте ставок и риску недопокрытия при ликвидации залога.
8	1,2,3	Стоимостный расчет конверта зависит от размера опциона (1, 2) и кредитного риска долга (3).
9	1,2,3,4	S&P Stress Framework: при OC = 10 %, Excess Spread = 3 % и Subordination = 8 % старший транш достигает AAA, требуя loss coverage 21 % PSA. True Sale защищает активы от «операционного» риска Originator, снижая correlation-risk между Originator default и кредитными потерями пула.
10	1,2,4	Спред, оборот и free-float напрямую снижают торговые издержки.
11	1,2,4	Reg-T США требует initial = 50 %, но брокеры по волатильным акциям ставят 70–100 %. Алгоритмы margin-engine считают LTV ежесекундно; при equity < maintenance (25 %) авто-RMS продаёт активы, что исторически снижает потери брокера до < 0,1 % оборота.
12	1,2,3	После initial-margin идут индивидуальный фонд, капитал CCP и коллективный фонд.
13	1,3	Vega (чувствительность к $\sigma$ ) и Gamma (кривизна Дельты) возрастают с ростом $\sigma$ .
14	1,3,5	Straddle delta-нейтрален при открытии; vega = sum(vegac + vegap) > 0. VIX-фьючерс на 1-м контракте реагирует ~0,8 пунктов VIX на 1 пункт базовой. Protective-put платит премию, но при всплеске $\sigma$ цена пута растёт, компенсируя падение акций. Продажа strangle и короткий calendar дают отрицательную vega.
15	1,3,5	Все три подхода непосредственно ограничивают хвостовое распределение потерь.
16	1,2,3,5	Комбинация VaR, ES, $\sigma$ и асимметрии описывает уровень, хвост и форму распределения убытков.