

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Суворов Антон Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2026 12:26:24
Уникальный программный ключ:
a39bdb15d680d3b0adbfc9ba31c9b14747dc0



Российская
экономическая
школа

Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
**«РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ШКОЛА»
(институт)**

УТВЕРЖДАЮ
ректор А.Д. Суворов

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

<u>НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:</u>	38.04.01 Экономика
<u>НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ:</u>	Финансы, инвестиции, банки
<u>УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ:</u>	Магистратура
<u>ФОРМА ОБУЧЕНИЯ:</u>	Очная

Москва
2026

Оценочные материалы составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 38.04.01 Экономика.

Оценочные материалы рассмотрены и рекомендованы к утверждению на заседании Совета программы «Финансы, инвестиции, банки»
Протокол № 2 от 05 июня 2026 г.
Директор программы О.К. Шибанов

Приложение 1

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ОП «Финансы, инвестиции, банки»

Название дисциплины «Анализ данных в Python»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Расставьте шаги для импорта и предварительной обработки набора данных с сайта Kaggle в Python в правильной последовательности: 1) Загрузите набор данных в формате CSV с платформы Kaggle. 2) Импортируйте модуль pandas (import pandas as pd). 3) Просмотрите первые строки таблицы с помощью метода .head() для первичной проверки структуры данных 4) Прочитайте загруженный файл с помощью функции pd.read_csv().				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	2, 1, 4, 3				

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Отметьте утверждения, характеризующие преимущества библиотеки Seaborn над стандартной библиотекой Matplotlib:

- 1) Позволяет строить интерактивные графики.
- 2) Улучшенная поддержка трехмерных диаграмм.
- 3) Более простая настройка оформления графики.
- 4) Предоставляет готовые стилистические схемы для визуализации данных.

Ответ:

Обоснование:

Правильные ответы: 3, 4

Обоснование: Библиотека Seaborn значительно улучшает удобство настройки внешнего вида графиков и предлагает готовые стилевые схемы, облегчая создание привлекательных визуализаций. Первая и вторая опции относятся скорее к другим библиотекам (Plotly и mplot3d).

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая команда предназначена для загрузки HTML-файла в объект DataFrame с помощью библиотеки pandas?

- 1) read_html
- 2) to_html
- 3) from_html
- 4) html_to_df

Ответ:

Правильный ответ: 1. Она позволяет прочитать файл.

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие функции модуля pandas предназначены для фильтрации строк и столбцов в таблице?

- 1) .loc[]
- 2) .iloc[]
- 3) .filter()
- 4) .groupby()

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильные ответы: 1, 2, 3

Обоснование: Функции .loc[], .iloc[] и .filter() позволяют выбрать конкретные строки и столбцы, основываясь на условиях или индексах. Функция .groupby() предназначена для группировки данных, а не для прямой фильтрации.

Задание 5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между функциями pandas и их назначением:

Функция		Назначение функции	
А.	describe()	1.	Сортирует таблицу по указанным столбцам.
Б.	merge()	2.	Объединение таблиц по общим ключам.
В.	apply()	3.	Применение пользовательской функции к каждому элементу или ряду.
Г.	sort_values()	4.	Генерация сводной статистики по числовым колонкам.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А4, Б2, В3, Г1

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Приведите правильную последовательность шагов для очистки набора данных от пропущенных значений: 1) Загрузите данные в pandas DataFrame. 2) Удалите или заполните пустоты с помощью методов <code>.dropna()</code> или <code>.fillna()</code>. 3) Используйте функцию <code>.isnull()</code> для идентификации отсутствующих значений. 4) Подтвердите успешность операции очисткой с помощью функции <code>.info()</code> или повторной проверки отсутствия NaN-значений.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1, 3, 2, 4.				

Задание 7

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Имеются два набора данных в файлах `sales_data.csv` и `customer_profiles.csv`. Напишите фрагмент кода на Python, объединяющий оба набора данных по общему полю `Customer_ID`, удаляя дублирующие индексы и заполняя недостающие значения нулями.

Ответ:

Правильный ответ:

```
import pandas as pd
```

```
# Загружаем данные
sales_data = pd.read_csv('sales_data.csv')
```

```
customer_profiles = pd.read_csv('customer_profiles.csv')

# Объединяем по Customer_ID
merged_data = sales_data.merge(customer_profiles, on='Customer_ID', how='outer')

# Заполняем NaN-значения нулями
merged_data.fillna(0, inplace=True)
```

Обоснование: Код последовательно импортирует наборы данных, объединяет их по общему идентификатору клиента и устраняет пробелы, заполнив пустые ячейки нулями.

Задание 8

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Напишите код на Python, использующий библиотеку Seaborn для отображения распределения возраста клиентов банка из массива данных. Добавьте заголовок и подпись оси абсцисс.

Ответ:

Правильный ответ:

```
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt

# Загружаем данные
bank_data = pd.read_csv('bank_customers.csv')

# Строим гистограмму
sns.histplot(bank_data['Age'], bins=20, color="skyblue")
plt.title("Возраст клиентов банка")
plt.xlabel("Возраст")
plt.show()
```

Обоснование: Код создает гистограмму распределения возрастов клиентов банка, задавая необходимое количество интервалов и заголовок для ясности восприятия результата.

Формирование компетенций по Дисциплине «Анализ данных в Python»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 5
		<i>Умеет применять методы системного подхода и</i>	

		критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности	2, 4, 6, 7
		Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	7, 8
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8
		Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа	

		финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	

Название дисциплины «Макроэкономика»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Для анализа информации по динамике российской экономики следует последовательно использовать такие шаги: 1) открыть файл с данными; 2) посчитать основные статистики (среднее, медиана, минимум, максимум); 3) зайти на сайт Росстата в раздел «Национальные счета»; 4) интерпретировать результаты анализа данных; 5) скачать данные в формате xls (Эксель).				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	3, 5, 1, 2, 4				

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность.

Для расчёта дефицита бюджета государства требуется последовательно

- 1) Определить доходы государства перед решением по расходам (налоги, сборы и иные поступления).
- 2) Рассчитать разницу между доходами и расходами.
- 3) Составить план расходов (социальные выплаты, инвестиции, обслуживание долга).
- 4) Уточнить финальные бюджетные показатели на основании текущих экономических реалий.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 3

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Крупнейшие Центральные банки экономик из топ-20 в мире по размеру по паритету покупательной способности в качестве своего мандата обычно имеют следующие ключевые функции:

- 1) нулевая безработица;
- 2) равновесный уровень безработицы («полная занятость»);
- 3) поддержание стабильности цен («низкая инфляция»);
- 4) быстрый рост экономики;
- 5) финансовая стабильность («банки и финансовые организации продолжают работать»).

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 2, 3, 5. 3 и 5 у всех ЦБ являются частями мандата. 2 в основном используется у Федеральной резервной системы. 1 неверно – нулевую безработицу ЦБ не могут обеспечить. 4 неверно – это обычно ответственность правительства.

Задание 4

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вопрос: Что означает термин "стагфляция"? Варианты ответов:

- 1) Высокая инфляция одновременно с экономическим ростом
- 2) Низкий экономический рост и высокая инфляция
- 3) Стремительное падение курса национальной валюты
- 4) Быстрое снижение уровня безработицы

Ответ:

Правильный ответ: 2)

Задание 5

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Выберите все верные утверждения относительно фискальной политики государства:

- 1) Фискальная политика влияет на совокупный спрос через государственные расходы и налоги.
- 2) Основная цель фискальной политики – контроль над уровнем занятости.
- 3) Политика дефицитного бюджета увеличивает государственный долг.
- 4) Автоматические стабилизаторы включают прогрессивную налоговую шкалу и пособия по безработице.

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильный ответ: 1, 3, 4.

Обоснование: Фискальная политика действительно оказывает воздействие на экономику через госрасходы и налогообложение. Государственные дефициты ведут к увеличению долга, а автоматическими стабилизаторами выступают механизмы автоматического сокращения налогов и увеличения пособий в периоды спадов.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое инфляция?

- 1) Рост общего уровня цен в экономике
- 2) Падение стоимости национальной валюты
- 3) Увеличение объема производства товаров и услуг
- 4) Сокращение государственных расходов
- 5) Повышение уровня безработицы

Ответ:

Правильный ответ: 1)

Задание 7

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие факторы способствуют экономическому росту страны, если вы отталкиваетесь от модели Солоу (с технологиями, капиталом и трудом)?

- 1) Увеличение инвестиций в инфраструктуру
- 2) Высокий уровень коррупции
- 3) Развитие технологий и инноваций
- 4) Рост численности населения трудоспособного возраста
- 5) Обострение международной конкуренции

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильный ответ: 1), 3), 4). Все эти факторы положительно влияют на рост, потому что дают рост соответствующего фактора производства.

Задание 8

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Вопрос: какой показатель используется для измерения уровня жизни в разных странах?

- 1) Курс валюты одной страны по отношению к другой
- 2) Уровень безработицы
- 3) Индекс человеческого развития (ИЧР)
- 4) Реальные доходы домохозяйств в местных валютах.

Ответ:

Правильный ответ: 3)

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие.

В макроэкономике используются несколько видов моделей для оценки долгосрочного роста и краткосрочных колебаний экономики, а также изменения уровня цен и равновесной безработицы. Соотнесите выполняемую задачу и используемый для решения данной задачи вид моделей.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Вид модели	
А.	Для оценки долгосрочного роста	1.	Модель $U/L = s/(s+f)$
Б.	Для оценки краткосрочных (до года) колебаний деловой активности	2.	Модель $Y=F(A,K,L)$
В.	Для оценки равновесного уровня безработицы	3.	Модель $EP^* = eP$
Г.	Для оценки связи инфляции и номинального курса	4.	Модель AA-DD

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А2, Б4, В1, Г3

Задание 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите виды циклов экономического развития с **примерами** факторов, способствующих их возникновению.

Длительность цикла		Основной фактор	
А.	Краткосрочные циклы	1.	Колебания спроса и предложения
Б.	Среднесрочные циклы	2.	Волны инноваций и накопление основного капитала через инвестиции
В.	Долгосрочные циклы	3.	Колебания стоимости недвижимости и инвестиций в неё

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ: А1, Б3, В2

Задание 11

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Представьте ситуацию, когда страна сталкивается с негативным сырьевым шоком (резким падением мировых цен на нефть). Центральный Банк принимает ряд мер для стабилизации ситуации; предположим, что он может свободно распоряжаться своими международными резервами. Установите правильную последовательность действий Центробанка: 1) Проведение операций на открытом рынке или напрямую с банками для поддержания ликвидности банковской системы. 2) Интервенции на валютном рынке или предоставление валютной ликвидности банкам для предотвращения резких колебаний курса рубля. 3) Оценка влияния повышения цен на внутренние экономические показатели и риски возникновения инфляции. 4) Принятие решения о повышении ключевой ставки для снижения рисков валютизации экономики. 5) Анализ рынка сырья и оценка внешних рисков, связанных с изменением условий торговли.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	5, 3, 2, 4, 1. Первым делом Центральному Банку важно провести тщательный анализ изменений на мировом рынке нефти и оценить возможные последствия для отечественной экономики. Затем проводится оценка потенциального воздействия роста цен на экономику, включая влияние на инфляцию и устойчивость внутреннего рынка. Для минимизации риска неконтролируемого колебания обменного курса, проводятся валютные интервенции или предоставление валютной ликвидности банкам. Далее принимается решение о корректировке денежно-кредитной политики, в частности — повышение ключевой процентной ставки, чтобы снизить спрос на валютные активы и повысить на рублёвые. Наконец, чтобы обеспечить стабильность финансовой системы и поддержать банковскую систему, Центральный Банк проводит операции на открытом рынке, обеспечивая достаточную ликвидность банкам.				

Задание 12

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Предположим, что вы изучаете долгосрочный рост экономик мира. Вы делаете анализ роста всех стран с 1950 по 2010 годы, разбивая их на пять групп стран («самые богатые по ВВП на душу населения 20% стран в 2000 году», «следующие 20% стран по ВВП на душу

населения в 2000 году» и т.д.). Далее вы сравниваете их по росту ВВП на душу населения за период 1950-2010. Какой вы получаете результат по среднему росту, росту во время расширения экономики, росту во время сжатия экономики («рецессии») и времени в рецессиях? Подробно объясните на качественном уровне (без точных чисел).

Ответ:

Правильный ответ: верхние три группы стран растут по ВВП на душу населения почти одинаково. Нижние две группы стран от них отстают по среднему росту. Но если разбивать на рост в фазе расширения и рост в фазе рецессии, то результат становится другим: все группы растут быстрее, чем самые богатые страны, в фазе расширения. При этом рост в фазе рецессии у богатых стран не такой отрицательный, как у остальных групп – первая группа падает примерно на -2,2%, а остальные примерно на -4,4%. Время в рецессии у богатых стран также заметно меньше, чем у остальных – в среднем они проводят в рецессии 12% времени, а менее богатые от 20% до 40%. Поэтому мы говорим, что хотя бедные страны догоняют богатые в фазе расширения экономики, они отстают из-за менее качественного управления бизнес-циклом.

Задание 13

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Денежная масса $M2$ является важным показателем для изучения динамики расширения кредитования в экономике. Существует «количественная теория денег», что слишком быстрый рост $M2$ приводит к инфляции. Подробно объясните с уравнением, какие аргументы приводит эта теория, и объясните, почему в России она не помогает объяснить инфляцию за период 1996-2023.

Ответ:

Правильный ответ: «количественная теория денег» использует формулу $MV=PY$, где M – денежная масса $M2$, V – скорость обращения денег, P – уровень цен, Y – реальный ВВП. Из этой формулы следует, что рост денежной массы плюс рост скорости обращения денег равна росту уровня цен плюс реальному росту экономики. Таким образом, при быстром росте $M2$ мы должны увидеть повышенную инфляцию. Подразумевается, что речь идёт про рост $M2$ выше каких-то устойчивых трендов.

В России в 1996-2023 она не работала, потому что скорость роста $M2$ была значительно выше, чем сумма инфляции и роста экономики. Это связано со значительным снижением скорости обращения денег V – в России граждане со временем всё больше сберегали в банках и меньше в наличных, поэтому $M2$ росла заметно быстрее, чем правая часть уравнения.

Задание 14

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Почему в последние десятилетия наблюдались тенденции снижения темпов инфляции, несмотря на значительный объём эмиссии денег центральным банком? Объясните возможные причины и приведите аргументы.

Ответ:

Правильный ответ: одна из ключевых причин замедления инфляции — улучшение монетарной политики Центрального Банка РФ, усиление контроля над скоростью обращения денег и укрепление доверия к национальной валюте среди населения. Регулирование банковской системы и внедрение инструментов таргетирования инфляции позволили удерживать темпы роста цен ниже ожидаемых уровней даже при значительных денежных инъекциях.

Задание 15

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Рассчитайте показатель мультипликатора автономных расходов (AMR) с учётом маржинальных налогов ($tc(1-t)$), где c — предельная склонность к потреблению.

Ответ:

Формирование компетенций по Дисциплине «Макроэкономика»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	6
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию	Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и	3, 9, 11, 12

	для достижения поставленной цели	<i>стили руководства</i> Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	7, 8, 9, 15
ОПК-3	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	Знает базовые концепции методологии научного исследования в экономике и область их применения Умеет обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике; подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций Владеет навыками самостоятельной научной и исследовательской работы по теме исследования; способностью выбора необходимых методов исследования в зависимости от конкретной проблемной ситуации	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик	2, 8, 11, 13, 14, 15

		финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Математика для экономистов»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Установите правильную последовательность шагов при применении правила цепочки (цепного правила) дифференцирования сложной функции: 1) Найти производную внешней функции. 2) Умножить результат на производную внутренней функции. 3) Подставить аргумент внутренней функции в внешнюю производную.					
Поля ответа	для Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1, 3, 2					

Задание 2

	Прочитайте текст и установите последовательность.
	Установите правильную последовательность шагов при доказательстве существования решения $f(x)=0$ для один раз дифференцируемой функции на отрезке $[a,b]$: 1) Если $f(a)f(b)<0$, то решение существует. 2) Если $f(a)f(b)>0$, то взять производную; если $f'(x)<0$ и $f(a)>f(b)$, то решения нет; если $f'(x)>0$ и $f(a)<f(b)$, то решения нет. 3) Найти значение функции в концах отрезка ($f(a)$, $f(b)$). Если одно из них равно нулю, решение найдено. 4) Если $f(a)f(b)>0$ и производная равна нулю в какой-то точке с отрезка, найти значение $f(c)$. Если $f(a)f(b)f(c)<0$, то решение существует, в ином случае нет.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ: 3, 1, 2, 4

Задание 3

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Отметьте утверждения, характеризующие выпуклую функцию:

- 1) Каждая точка графика ниже любой касательной линии.
- 2) Имеет единственный глобальный минимум.
- 3) Функция возрастает быстрее всего вблизи начала координат.
- 4) Любая стационарная точка обязательно является точкой глобального минимума.

Ответ:

Обоснование:

Правильные ответы: 1, 2, 4

Обоснование: только 3 не является обязательным условием для выпуклой функции – около нуля она может быть гораздо менее растущей, чем около других точек. А остальные утверждения верны, потому что являются частью определения и теорем относительно выпуклых функций.

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Отметьте утверждения, верно характеризующие понятие "интеграл":

- 1) Интеграл представляет собой площадь фигуры под графиком функции.
- 2) Используется для нахождения первообразной функции.
- 3) Всегда даёт точное численное значение площади.
- 4) Применяется для суммирования бесконечно малых величин.

Ответ:

Обоснование:

Правильные ответы: 1, 2, 4. Утверждение 3 неверно, поскольку интеграл может давать приближённое значение площади при работе с разрывными функциями или пределами интегрирования.

Задание 5

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой из перечисленных методов применяется для поиска условий оптимальности в задачах с ограничениями?

- 1) Метод Ньютона–Рафсона
- 2) Метод Лагранжа
- 3) Метод простой итерации
- 4) Метод градиентного спуска

Ответ:

Правильный ответ: 2. Это метод работы с ограничениями.

Задание 6

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выберите правильное название метода решения систем линейных уравнений матричным способом:

- 1) Метод Гаусса-Жордана
- 2) Метод Ньютона-Рафсона
- 3) Метод простых итераций
- 4) Метод золотого сечения

Ответ:

Правильный ответ: 1.

Задание 7

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Что означает наличие седловой точки функции Лагранжа?

- 1) Точка может подходить для оптимизации.
- 2) Ограничения выполняются, но это не гарантирует оптимальное решение.
- 3) Решение однозначно оптимальное.
- 4) Налицо нарушение гладкости функции.

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильные ответы: 1, 2

Обоснование: седловая точка может быть как максимумом/минимумом, так и (например) точкой перегиба. Поэтому для проверки оптимальности требуются дополнительные проверки. В этом плане ответы 1 и 2 верны. Ответ 3 неверен, так как точка может не оказаться оптимальной, а 4 неверно, потому что седловые точки могут присутствовать у гладких функций.

Задание 8

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.
Отметьте верные утверждения относительно неопределённого интеграла:

- 2) Результат вычисления неопределённого интеграла всегда включает константу интегрирования.
- 3) Интегралы выражаются исключительно через элементарные функции.
- 4) Операция взятия неопределённого интеграла обратна операции дифференцирования.

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильные ответы: 1, 2, 4. Утверждение 3 неверно, поскольку существуют интегралы, которые нельзя выразить через элементарные функции.

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Понятие		Определение	
А.	Локальный минимум	1.	Точка, в которой выполняется условие Лэнгара
Б.	Глобальный минимум	2.	Наибольшее значение функции
В.	Максимум	3.	Значение функции, меньшее всех соседних
Г.	Регулярная точка	4.	Минимальное значение функции на всей области

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А3, Б4, В2, Г1

Задание 10

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Понятие		Определение	
А.	Метод наименьших квадратов	1.	Оптимизация с нелинейными моделями
Б.	Линейное программирование	2.	Поиск наилучшей аппроксимирующей прямой

В.	Метод градиентного спуска	3.	Минимизация целевой функции при наличии ограничений
Г.	Метод симплексов	4.	Задача безусловной оптимизации многоэкстремальных функций

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А2, Б3, В1, Г4

Задание 11

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Приведите правильную последовательность шагов при решении задачи безусловной оптимизации функции одной переменной: 1) Установить точки, в которых первая производная равна нулю или не существует. 2) Использовать знаки второй производной для классификации точек (минимумы, максимумы, перегибы). 3) Вычислить вторую производную в указанных точках. 4) Найти первую производную функции.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Ответ: 4, 1, 3, 2. Сначала определяется первая производная функции. Затем нужно решить уравнение, где она равна нулю или не существует. После этого считается вторая производная. И наконец, там, где вторая производная положительна, получается минимум, где отрицательна – максимум.				

Задание 12

	Прочитайте текст и установите последовательность.
	Приведите правильную последовательность шагов при построении кусочно-линейной функции: 1) Нахождение точек разрыва функции. 2) Соединение полученных отрезков.

- 3) Определение интервалов непрерывности функции.
4) Отображение графически непрерывных участков.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Ответ: 1, 3, 4, 2.

Задание 13

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Решите следующую задачу оптимизации методом множителей Лагранжа: найдите максимум функции $z=xy$ при ограничении $x^2+y^2=2$.

Ответ:

Правильный ответ: составляем лагранжиан:

Выводим систему уравнений из дифференцирования по обеим переменным:

Решаем систему и находим два оптимальных решения: $(x,y)=(1,1)$, $(x,y)=(-1,-1)$
Таким образом, максимальное значение функции равно 1.

Задание 14

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Пусть функция полезности потребителя представлена как $U(x,y)=xy$, бюджет ограничен суммой $I=100$. Цена товара x равна $P_x=2$, цена товара y равна $P_y=5$. Необходимо определить потребительские наборы товаров, максимизирующие полезность.

Ответ:

Правильный ответ: составляем лагранжиан:

Выводим систему уравнений из дифференцирования по обеим переменным:

Решаем систему и находим оптимальное решение: $(x,y)=(20,10)$
Таким образом, максимальное значение функции полезности равно 250.

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 3, 10
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
		<i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач</i>	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<i>Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности</i>	1, 2, 3, 8, 12, 14
		<i>Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>	
		<i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач</i>	
ОПК-3	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	<i>Знает базовые концепции методологии научного исследования в экономике и область их применения</i>	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13
		<i>Умеет обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике; подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</i>	
		<i>Владеет навыками самостоятельной научной и исследовательской работы по теме исследования; способностью выбора необходимых методов исследования в зависимости от конкретной проблемной ситуации</i>	

Название дисциплины «Финансовый анализ и учет – 1»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Текст задания	Организация «А» купила запасы со 100% отсрочкой платежа (в кредит). Валюта (итог) баланса организации «А»: 1) увеличится; 2) уменьшится; 3) останется неизменной; 4) эффект оценить невозможно.
Поля для ответа	Ответ:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1

Задание 2

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.
Текст задания	Ключевыми элементами бухгалтерского баланса (отчета о финансовом положении) являются: 1) активы; 2) выручка; 3) расходы; 4) капитал; 5) денежный поток от операционной деятельности; 6) обязательства.
Поля для ответа	Ответ:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1,4,6

Задание 3

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.
Текст задания	К инвестиционной деятельности компании (для целей составления отчета о движении денежных средств) относится:

Поля для ответа	1) получение компанией кредита; 2) продажа внеоборотных активов компании; 3) приобретение нематериальных активов; 4) приобретение долей участия в совместных предприятиях или ассоциированных компаниях; 5) закупка товаров для перепродажи Ответ:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	2, 3, 4

Задание 4

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Текст задания	Изменение какой статьи не влияет на значение чистой прибыли за период: 1) амортизация; 2) выручка; 3) маркетинговые расходы; 4) дебиторская задолженность.
Поля для ответа	Ответ:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	4

Задание 5

Инструкции по выполнению	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и обоснуйте выбор ответа.</i>
Текст задания	Аналитик компании собрал следующие статьи доходов и расходов за отчетный период: • выручка составила 100 млн руб.; • себестоимость (не включает амортизацию) составила 60 млн руб.; • амортизационные расходы равны 5 млн руб.; • прочие операционные расходы были равны 8 млн руб.; • прочие операционные доходы были равны 3 млн руб.; • расход по налогу на прибыль составил 2 млн руб. Показатель чистой прибыли за отчетный период исходя из представленных данных составил:

Поля ответа	для	1) 28 млн руб.; 2) 30 млн руб.; 3) 25 млн руб.; 4) 40 млн руб.
		Ответ: Обоснование:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)		Ответ: 1 Обоснование: Чистая прибыль рассчитывается по формуле: доходы – расходы. К доходам относятся: выручка, прочие операционные доходы. К расходам относятся: себестоимость, амортизационные расходы, прочие операционные расходы, расход по налогу на прибыль. Чистая прибыль = выручка – себестоимость – амортизационные расходы – прочие операционные расходы + прочие операционные доходы – расход по налогу на прибыль Чистая прибыль = $100 - 60 - 5 - 8 + 3 - 2 = 28$ млн руб.

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и обоснуйте выбор ответа.
Текст задания	Аналитик собрал следующие данные о финансовых результатах компании за отчетный период: • выручка составила 50 млн руб.; • денежный поток от операционной деятельности составил 20 млн руб.; • чистая прибыль составила 5 млн руб.; Показатель маржи (рентабельности) чистой прибыли за отчетный период исходя из представленных данных составил: 5) 10%; 6) 20%; 7) 25%; 8) 40%
Поля ответа	для Ответ: Обоснование:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Ответ: 1 Обоснование: Маржа чистой прибыли рассчитывается по формуле: чистая прибыль/выручка. Маржа чистой прибыли = $5/50 = 10\%$ Денежный поток от операционной деятельности не участвует в расчете и не влияет на показатель маржи чистой прибыли.

Задание 7

Прочитайте текст и установите соответствие.

Вам предоставлена следующая информация о финансах компании за отчетный период (все финансовые показатели даны в млн руб.).

Выручка 100

Всего активы 50

Всего обязательства 25

Рентабельность капитала 20%

Краткосрочные активы 15

Краткосрочные обязательства 20

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Финансовый показатель		Значение	
А.	Маржа чистой прибыли	1.	2.00
Б.	Коэффициент оборачиваемости активов	2.	0.75
В.	Коэффициент текущей ликвидности	3.	0.05

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ:

А	Б	В
3	1	2

Задание 8

Прочитайте текст и предоставьте ответ на вопрос, обоснуйте ответ.

Аналитик собрал следующую информацию по компании (млн руб.):

	2023 г.	2024 г.
Чистая прибыль	20	25
Дебиторская задолженность	43	38
Запасы	48	45
Кредиторская задолженность	29	36
Амортизационный расход	10	15

Какую сумму (млн руб.) составил операционный денежный поток за 2024 г.?

Поля ответа	для	Ответ: Обоснование:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)		Ответ: 55 Обоснование: Рассчитаем операционный денежный поток косвенным методом по формуле:

Чистая прибыль + уменьшение дебиторской задолженности +
уменьшение запасов + увеличение кредиторской задолженности +
амортизационный расход
Операционный денежный поток = 25 + (43–38) + (48 – 45) +(36–29) +
15 = 55 млн руб.

Формирование компетенций по Дисциплине «Финансовый анализ и учет – 1»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	3, 4, 5, 7
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1, 2, 6
		Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
		Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной	5, 7, 8

	при решении практических и (или) исследовательских задач	деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	1, 2, 4
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	3, 6, 8

Название дисциплины «Финансовые рынки и инструменты»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Согласно теории иерархии, компании выбирают источники финансирования по очереди, от самых дешевых до самых дорогих (согласно ожидаемой или требуемой доходности). 1. Обыкновенные акции 2. Обеспеченные облигации 3. Собственная нераспределенная прибыль 4. Необеспеченные облигации 5. Привилегированные акции					
Поля ответа	для Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	3, 2, 4, 5, 1					

Задание 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из нижеперечисленных финансовых инструментов не является частью денежного рынка?

1. 3-месячный банковский депозит
2. 3-месячный банковский вексель
3. 3-месячный депозитный сертификат
4. 3-месячный коммерческий вексель
5. Казначейская облигация со сроком погашения 3 месяца

Ответ:

Правильный ответ: 1

Задание 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая из нижеперечисленных финансовых организаций не предоставляет услуги ПИФу на регулярной основе?

1. Аудитор
2. Инвестиционный консультант
3. Реестродержатель
4. Спецдепозитарий
5. Управляющая компания

Ответ:

Правильный ответ: 2

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какой из нижеперечисленных финансовых регуляторов в США отвечает за банковский надзор?

1. CFTC
2. FDIC
3. FRS
4. OCC
5. SEC

Ответ:

Правильный ответ: 3 и 4

В США два банковских регулятора – FRS и OCC. FDIC отвечает за страхование депозитов, но не за банковский надзор. SEC отвечает за фондовый рынок, а CFTC – за деривативы.

Задание 5

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие позиции в деривативах могут использоваться для хеджирования инвестиций?

1. Длинный колл опцион
2. Короткий пут опцион
3. Длинный фьючерс
4. Короткий форвард
5. Короткий синтетический фьючерс (короткий колл и длинный пут)

Ответ:

Правильный ответ: 4 и 5

Хеджирующая позиция дает выплаты «в противоход» основной позиции. В данном случае это короткий форвард и короткий синтетический фьючерс.

Задание 6

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Приведите три примера конфликта интересов в брокерской компании.

Ответ:

Правильный ответ:

- Навязывание (misselling): например, дорогих обзоров рынка, которые не нужны клиентам
- Front-running: использование информации о заявках клиентов для совершения

собственных прибыльных торговых сделок (до и после клиента)

- Скрытые комиссии

Задание 7

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Каковы основные риски «мусорных» облигаций? Как эмитент может снизить эти риски для инвесторов?

Ответ:

Правильный ответ:

Основные риски облигаций – процентный и кредитный.

Чтобы снизить процентный риск, эмитент может сделать не фиксированный купон, а плавающий, то есть привязанный к эталонной ставке – например, RUONIA + 2%/

Чтобы снизить кредитный риск, эмитент может добавить в облигационный договор ковенанты, защищающие интересы инвесторов. Также он может предпринять общие меры для повышения своего кредитного рейтинга – повышение прозрачности, внедрение ERM и т.п.

Задание 8

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Приведите три примера конфликта интересов в брокерской компании.

Ответ:

Правильный ответ:

- Навязывание (misselling): например, дорогих обзоров рынка, которые не нужны клиентам
- Front-running: использование информации о заявках клиентов для совершения собственных прибыльных торговых сделок (до и после клиента)
- Скрытые комиссии

Формирование компетенций по Дисциплине «Финансовые рынки и инструменты»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа</i>	

		проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	1, 4, 8
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	1, 4, 5, 6, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	2, 3, 7
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая	Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их	3, 5, 7, 8

	акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	части как обособленное имущество действующего бизнеса)	
		Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	

Название дисциплины «Корпоративные финансы»

Задание 1 (закрытое задание на установление последовательности)

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Ниже приведены пять этапов процесса оценки стоимости денежных потоков. Ваша задача — расположить этапы в правильной последовательности, начиная с первого шага и заканчивая последним. 1) Установление общей стоимости компании путем суммирования текущих стоимостей всех ожидаемых денежных потоков. 2) Подсчет операционного денежного потока (денежные средства от операций), инвестированного капитала и налога на прибыль. 3) Определение размера будущих денежных потоков с учётом вводных от операционного денежного потока. 4) Дисконтирование будущих денежных потоков с целью нахождения их текущей стоимости. 5) Выбор подходящей ставки дисконтирования для будущих денежных потоков, отражающей риски и альтернативные издержки.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	2, 3, 5, 4, 1				

Задание 2 (комбинированное задание с выбором нескольких ответов с обоснованием выбора)

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Текст задания	Выбор ставки дисконтирования (WACC) подразумевает следующие составляющие: 1) подсчёт весов долга и акций в стоимости компании; 2) подсчёт инфляции через уровень цен; 3) нахождение ожидаемой доходности на акции; 4) использование средней прошлой доходности на долг в качестве

Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	будущей доходности долга; 5) подсчёт налоговой ставки Правильный ответ: 1, 3, 5. 1, 3 и 5 важны, потому что используются в формуле WACC. 2 неверно – инфляция уже учтена в ожидаемых ставках. 4 неверно – нужно использовать ожидаемую доходность, а не прошлую.

Задание 3 (закрытое задание с выбором правильного ответа)

Инструкции по выполнению	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</i>
Текст задания	
Ответ:	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	
Какой метод используется для оценки эффективности долгосрочных проектов и инвестиций, сравнивая приведенную стоимость будущих денежных поступлений с первоначальными затратами? 1) Внутренняя норма доходности (IRR) 2) Период окупаемости (PP) 3) Чистая приведенная стоимость (NPV) 4) Индекс рентабельности (PI) 5) Метод скорректированной текущей стоимости (APV)	
3)	

Задание 4 (комбинированное задание с выбором нескольких ответов с обоснованием выбора)

Инструкции по выполнению	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.</i>
Текст задания	
Ответ:	
Ключи к оцениванию	
Какие методы оценки стоимости акций используются компаниями для привлечения инвесторов и оценки рыночной стоимости бизнеса? Приведите все корректные ответы. Варианты ответов: 1) Модель Гордона (Dividend Discount Model, DDM) 2) Рыночная мультипликативная оценка (Price-to-Earnings Ratio, P/E) 3) Балансовая стоимость собственного капитала (Book Value per Share) 4) Стоимостная оценка методом реальных опционов (Real Options Valuation) 5) Методы сравнительного анализа рынка недвижимости	
Правильные ответы:	

(Правильный
ответ)

- 1) Модель Гордона основана на дисконтировании дивидендов, выплачиваемых акционерам, и широко применяется для оценки стоимости привилегированных и обыкновенных акций стабильных компаний.
- 2) P/E ratio позволяет сравнить рыночную цену акции с её прибылью на акцию, помогая оценить привлекательность акций относительно конкурентов.
- 3) Балансовая стоимость акционерного капитала представляет собой чистую величину активов компании, приходящихся на одну акцию, что помогает определить минимальную справедливую стоимость акций.
- 4) Метод реальных опционов учитывает возможность изменения условий бизнеса и принятия управленческих решений, влияющих на стоимость фирмы.

Задание 5 (закрытое задание на установление соответствия)

**Инструкции по
выполнению**

Текст задания

Прочитайте текст и установите соответствие.

В корпоративных финансах и методе APV (adjusted present value) есть несколько видов дисконтирующих ставок по активам в зависимости от формы долга. Кроме того, стандартно используются методы оценки ожидаемой доходности акций.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Вид модели	
А.	Для оценки ожидаемой доходности акций компании	1.	Модель ожидаемой ставки по гособлигациям
Б.	Для оценки APV	2.	Модель дисконтированного денежного потока с учётом налогового щита
В.	Для оценки WACC	3.	Модель CAPM
Г.	Для оценки безрисковой доходности по облигациям	4.	Модель взвешенной ставки по акциям и облигациям с учётом налогов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ:

**Ключи к
оцениванию**
(Правильный
ответ)

А3, Б2, В4, Г1

Задание 6 (закрытое задание на установление последовательности)

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.									
Текст задания	Реальные опционы позволяют компаниям гибко реагировать на неопределенность рынков и внешних факторов, принимая оптимальные инвестиционные решения. Ниже представлены ключевые шаги, необходимые для оценки стоимости реального опциона. Расположите пункты в правильной последовательности, соответствующей процессу оценки: 1) Проверка чувствительности результатов к изменениям ключевых переменных (анализ сценариев и стресс-тестирование). 2) Применение подхода Блэка-Шоулза-Мертон или другого подходящего метода для количественной оценки стоимости опциона. 3) Идентификация возможности реализации реального опциона и понимание природы риска и выгоды. 4) Интерпретация полученных результатов и принятие инвестиционного решения. 5) Формулировка модели и определение характеристик актива (например, стандартное отклонение, ставка дисконтирования).									
Поля для ответа	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	3, 5, 2, 1, 4. Последовательность шагов обусловлена необходимостью последовательно пройти через процессы идентификации возможности реализации реального опциона, сбора и обработки данных, применения математического аппарата для оценки стоимости, проверки стабильности результата и, наконец, принятия обоснованного инвестиционного решения. Такой подход обеспечивает максимальную надежность оценки и способствует выбору оптимальной инвестиционной стратегии в условиях неопределенности.									

Задание 7 (открытое задание с обоснованием ответа)

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.
Текст задания	Предположим, что вы изучаете стоимость нового проекта для компании А. Эта фирма состоит из двух частей, занимающихся 1) бытовой электроникой для потребительского рынка, или 2) производством электронных приборов для государства. Новый проект будет производить камеру для подводного плавания, чтобы увеличить обозреваемую зону и снимать всё в процессе погружения. Для оценки приведённой стоимости этого прибора для потребительского рынка требуется сделать несколько шагов. Подробно опишите, как оценить денежные потоки, дисконтирующие ставки и итоговую добавленную стоимость проекта
Ответ:	
Ключи к	

оцениванию (Правильный ответ)	у данной оценки два шага. Первое – нужно оценить дисконтирующие ставки для нового проекта. Но поскольку у компании есть две части, то требуется оценить именно часть, связанную с потребительским рынком. Для этого нужно найти сравнимые компании, которые занимаются исключительно производством приборов для государства, и посчитать риски (рыночную бету) для этих компаний. Это позволит оценить бету только части фирмы, связанной с потребительским рынком. Второе – нужно посчитать доходы компании. Это можно сделать через оценку свободных денежных потоков с учётом всех издержек, а также налоговых платежей. Третье – суммирование дисконтированных потоков с учётом ставки.

Задание 8 (открытое задание с обоснованием ответа)

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.
Текст задания	Рассмотрите ситуацию, когда крупная российская корпорация рассматривает покупку небольшого инновационного стартапа, работающего в области технологий искусственного интеллекта. Обсудите, каким образом метод скорректированной текущей стоимости (Adjusted Present Value, APV) может использоваться для оценки стоимости данной сделки, включая учет налоговых преимуществ долга, операционных синергий и рыночных ожиданий роста отрасли. Какой алгоритм оценки вы бы предложили, и какова ваша рекомендация руководству корпорации касательно приобретения стартапа?
Ответ:	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	для оценки сделки с применением метода APV рекомендуется следующий алгоритм. 1) Рассчитать стоимость непрофинансированного проекта (Unlevered Firm Value). Для этого потребуется спрогнозировать будущие свободные денежные потоки стартап-компании и дисконтировать их по ставке WACC без долговой нагрузки. 2) Оценить налоговые преимущества заемного финансирования (Tax Shield), возникающие вследствие снижения налогооблагаемой базы благодаря процентным платежам по займу. 3) Проанализировать дополнительные эффекты, такие как увеличение выручки и снижение себестоимости продукции за счет интеграций с материнской корпорацией (синергические эффекты). 4) Привести полученные значения к настоящей стоимости, используя соответствующие ставки дисконтирования. 5) Итоговая стоимость сделки определяется суммой стоимости непрофинансированного проекта, налоговой экономии и эффекта синергии.

Формирование компетенций по Дисциплине «Корпоративные финансы»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими	7
		Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности	
		Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	2, 5, 7
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке	1, 8
		Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов	
		Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	4, 6, 7
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части	Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	3, 7, 8
		Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в	

	как обособленное имущество действующего бизнеса)	области определения стоимостей	

Название дисциплины «Микроэкономика»

Простые задания.

Задание 1 (закрытое задание на установление последовательности)

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Расположите этапы принятия решений рациональным потребителем в правильной последовательности. 1) Формулировка формулы предпочтений и бюджетного ограничения. 2) Выбор итогового оптимального набора благ. 3) Максимизация общей полезности. 4) Запись всего набора комбинаций благ с учётом ограничений.					
Поля ответа	для Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1, 4, 3, 2					

Задание 2 (Закрытое задание на установление последовательности)

Прочитайте текст и установите последовательность.

- 1) Последующее снижение цены продавцами.
- 2) Образование избыточного предложения товара на рынке.
- 3) Рынок приходит к состоянию равновесия, когда излишки исчезли.
- 4) Снижение избыточного предложения благодаря покупке части товаров.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Задание 3 (комбинированное задание с выбором нескольких ответов с обоснованием выбора)

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Отметьте верные утверждения относительно эластичности спроса.

- 1) Эластичность показывает чувствительность объёма покупок к изменению цены.
- 2) Если эластичность спроса больше единицы, значит спрос не чувствителен к цене.
- 3) Чем выше эластичность спроса, тем сильнее изменяется количество приобретаемого блага при изменении цены.
- 4) Эластичный спрос характерен для предметов первой необходимости.

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 1, 3. Утверждение 2 неверно, так как высокий коэффициент эластичности свидетельствует о высокой чувствительности покупателей к изменениям цены. Утверждение 4 тоже неверно, поскольку предметы первой необходимости чаще характеризуются низкой эластичностью спроса.

Задание 4 (закрытое задание с выбором правильного ответа)

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выберите одно верное утверждение о кривой производственных возможностей (КПВ).

- 1) КПВ отражает неэффективное использование ресурсов экономики.
- 2) Любой пункт внутри КПВ показывает максимальную эффективность экономики.
- 3) Смещение КПВ вправо означает расширение ресурсных возможностей экономики.
- 4) Точки вне КПВ означают превышение реальных потребностей экономики.

Ответ:

Правильный ответ: 3. Смещение КПВ вправо означает расширение ресурсных возможностей экономики.

Задание 5 (Комбинированное задание с выбором нескольких правильных вариантов с обоснованием выбора)

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Отметьте верные утверждения относительно совершенной конкуренции.

- 1) Предприятия обладают значительной властью над ценой товара.
- 2) Продукция фирм однородна и взаимозаменяема.
- 3) Вход и выход компаний из отрасли свободны.
- 4) Информация о продукте доступна покупателю и продавцу одинаково.

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильный ответ: 2, 3, 4. Все пункты 2-4 нужны для совершенной конкуренции. Утверждение 1 неверно, так как в условиях совершенной конкуренции предприятия не

могут влиять на цену товара.

Задание 6 (закрытое задание с выбором правильного ответа)

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Выберите верный термин, соответствующий понятию "альтернативные издержки".

- 1) Затраты на покупку нового оборудования.
- 2) Стоимость отказа от лучшего другого способа использования ресурсов.
- 3) Суммарные производственные расходы.
- 4) Оплата коммунальных услуг.

Ответ:

Правильный ответ: 2)

Задание 7 (комбинированное задание с выбором нескольких ответов с обоснованием выбора)

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Отметьте верные утверждения относительно закона убывающей отдачи.

- 1) Закон действует только в долгосрочном периоде.
- 2) Возникает вследствие добавления дополнительного ресурса при фиксированном количестве других ресурсов.
- 3) Постепенно увеличивающиеся затраты приводят к снижению производительности.
- 4) Предполагает увеличение эффективности труда при увеличении масштабов производства.

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильный ответ: 2, 3. Закон убывающей отдачи проявляется именно тогда, когда увеличивается лишь один фактор производства при неизменности остальных. При дальнейшем расширении производства производительность уменьшается, что подтверждает второе и третье утверждения.

Задание 8 (закрытое задание с выбором правильного ответа)

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Отметьте верное утверждение относительно ценовой дискриминации.

- 1) Ценовая дискриминация возможна только в условиях монополии.
- 2) Первая степень ценовой дискриминации предполагает продажу каждой единицы товара по индивидуальной цене.
- 3) Третья степень ценовой дискриминации основана на газе, электричестве и воде.
- 4) Вторая степень ценовой дискриминации заключается в установлении единой цены для всех покупателей.

Ответ:

Правильный ответ: 2)

Задания повышенного уровня.

Задание 9 (закрытое задание на установление соответствия)

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте концепции рыночного равновесия с соответствующими ситуациями.

Концепция		Ситуация	
А.	Равновесие по Вальрасу	1.	Рыночное состояние, когда общий избыток предложения компенсируется общим недостатком спроса
Б.	Парето-эффективность	2.	Невозможно увеличить благосостояние одних участников без ухудшения положения других
В.	Общая конкуренция	3.	Совпадение объёмов спроса и предложения на каждом отдельном рынке
Г.	Монополия	4.	Отсутствие конкурентов позволяет устанавливать цену и контролировать рынок

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А3, Б2, В1, Г4

Задание 10 (закрытое задание на установление соответствия)

Прочитайте текст и установите соответствие.

Сопоставьте концепцию рынков с соответствующим описанием.

Концепция		Описание	
А.	Рынок покупателя	1.	Много продавцов и покупателей, никто не контролирует цену
Б.	Рынок продавца	2.	Один продавец и один покупатель взаимодействуют друг с другом
В.	Полностью конкурентный рынок	3.	Преимущественно продавцы определяют цены, доминируют предложения производителей
Г.	Двусторонняя монополия	4.	Цены определяются спросом, покупатели диктуют условия продажи

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ: А4, Б3, В1, Г2

Задание 11 (закрытое задание на установление последовательности)

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Расставьте этапы формирования рыночной цены товара в правильном порядке. 1) Происходит взаимодействие спроса и предложения, определяющее рыночную цену. 2) Покупатели формируют спрос, ориентируясь на предложенные товары, их качество и цену. 3) Производители устанавливают первоначальную цену исходя из издержек и желаемого дохода. 4) Устанавливается равновесная цена, при которой товар покупается и продается в одинаковом объеме.					
Поля ответа	для Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	3, 2, 1, 4. Сначала компании формируют предложение. Затем граждане формируют спрос. Затем из взаимодействия спроса и предложения формируется цена. Наконец, уравнивающая цена фиксируется на рынке.					

Задание 12 (закрытое задание на установление последовательности)

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Расположите стадии производственного процесса фирмы в правильной последовательности. 1) Организация маркетинговых мероприятий для произведённых товаров и продвижение товаров. 2) Производство товаров и оказание услуг. 3) Доставка готовых продуктов клиентам. 4) Планирование производства и закупка материалов.					
Поля ответа	для Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					

Сложные задания.

Задание 13 (открытое задание с обоснованием ответа)

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Предположим, что компания производит товары двух типов: X и Y. Для изготовления каждого изделия необходимы труд и оборудование. Функции затрат представлены следующим образом: $TCX(L,K)=10*L*K$ и $TCY(L,K)=5L+K$, где L — труд, K — оборудование. Труд и капитал могут работать только над одним товаром. Компания имеет ограничения общего объёма труда и капитала, доступного для производства: $L=100$, $K=20$. Какими будут минимальные общие затраты на производство?

Ответ:

Правильный ответ: нужно решить задачу

$10*L_1*K_1+5*L_2+K_2 \rightarrow \min$, при условиях $L_1+L_2 = 100$, $K_1+K_2 = 20$.

Перепишем через L_1 , K_1 :

$10*L_1*K_1 + 5*(100-L_1) + (20-K_1) \rightarrow \min$, $0 \leq L_1 \leq 100$, $0 \leq K_1 \leq 20$.

Если взять производную по обеим переменным, получим

$d/dL_1 = 10*K_1 - 5$, $d/dK_1 = 10*L_1 - 1$. Значит, точка минимума $K_1=1/2$, $L_1=1/10$, и в этой точке значение функции $\frac{1}{2}+520-1=519.5$.

Проверяем также края отрезка:

$L_1=0$, $K_1=0 \rightarrow 520$

$L_1=0$, $K_1=20 \rightarrow 500$

$L_1=100$, $K_1=0 \rightarrow 20$

$L_1=100$, $K_1=20 \rightarrow 20000$

Значит, минимальные издержки при $L_1=100$, $K_1=0$, $L_2=0$, $K_2=20$ и равны 20.

Задание 14 (открытое задание с обоснованием ответа)

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Фирма обладает производственной функцией Кобба-Дугласа: $Q(K,L)=A*(K)^\alpha*(L)^\beta$, где $(K)^\alpha$ и подобные выражения – степень числа, $A=1$, $\alpha=0.3$, $\beta=0.7$. Доход фирмы составляет $TR=PQ$, где $P=100$, а себестоимость продукции выражается как $TC=wL+rK$, где $w=50$, $r=100$. Требуется найти максимальную возможную прибыль фирмы (π), если известны объёмы используемых ресурсов: $K=100$, $L=200$.

Ответ:

Правильный ответ: производственная функция

$Q=(100)^{0.3}*(200)^{0.7}$

Доход:

$$TR=100Q=100*(100)^{0.3}*(200)^{0.7}$$

Себестоимость:

$$TC=50 \cdot 200 + 100 \cdot 100 = 10\,000$$

Прибыль:

Подставив числа, получаем:

Задание 15 (открытое задание с обоснованием ответа)

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Инструкция по выполнению: предприятие выпускает продукцию, пользуясь производственной функцией $Q=(L)^{0.5}*(K)^{0.5}$, где $(K)^\alpha$ и подобные выражения – степень числа, где L – труд, K – капитал. Пусть $L=200$, $K=200$, а единица продукции приносит доход в размере 100. Определите прибыль предприятия, если стоимость трудовых ресурсов составляет 20 долларов, а капитала — 30 долларов.

Ответ:

Правильный ответ: определим сначала выпуск продукции:

$$Q=(200)^{0.5}*(200)^{0.5}=200$$

Тогда выручка равна

$$TR=100*200=20\,000$$

Стоимость ресурсов:

$$TC=20*200+30*200=10\,000$$

$$\text{Прибыль: } 20\,000-10\,000=10\,000$$

Задание 16 (открытое задание с обоснованием ответа)

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Объясните механизм функционирования аукционов первого и второго ценового типа.

Ответ:

Правильный ответ: в ценовом аукционе первого типа победитель платит свою ставку. В ценовом аукционе второго типа победителем становится тот, чья ставка выше, однако он оплачивает сумму следующей по величине ставки.

Пример наглядно демонстрирует, что в первом ценовом аукционе участники склонны занижать реальные суммы готовности платить, чтобы минимизировать расходы. Во втором аукционе игроки предлагают истинные предпочтения, так как риск проигрыша вынуждает повышать ставки, не боясь существенно переплатить. Этот подход снижает стимулы искусственно завышать ставки и способствует большей прозрачности торгов.

Формирование компетенций по Дисциплине «Микроэкономика»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	1
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства	1, 5, 8, 11, 12
		Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	
		Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного	2, 4, 8, 13, 15

	анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ОПК-3	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	Знает базовые концепции методологии научного исследования в экономике и область их применения Умеет обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике; подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций Владеет навыками самостоятельной научной и исследовательской работы по теме исследования; способностью выбора необходимых методов исследования в зависимости от конкретной проблемной ситуации	1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 16
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	3, 7, 11, 13, 16

Название дисциплины «Оценка стоимости компаний»

Задание 1.

Выберите правильные утверждения относительно использования свободного денежного потока для целей оценки стоимости (может быть несколько правильных вариантов ответа):

- A) FCFF представляет собой денежные потоки, доступные всем инвесторам (поставщикам капитала), за исключением держателей привилегированных акций.
- B) FCFE представляет собой денежные потоки, доступные для акционеров после выплаты дивидендов.
- C) FCFF представляет собой денежные потоки, генерируемые операционными активами компании.
- D) FCFF представляет собой денежные потоки, генерируемые всеми активами, представленными на бухгалтерском балансе компании.
- E) Нет правильного ответа.

Ответ:

Правильный ответ: C)

Задание 2.

Выберите правильные утверждения относительно модели дисконтирования дивидендов (DDM) (может быть несколько правильных вариантов ответа):

- A) Модели дисконтирования дивидендов исходят из позиции миноритарного инвестора, то есть акция оценивается с точки зрения обыкновенного акционера, который ожидает получать выплаты в виде дивидендов на свои инвестиции.
- B) Модели дисконтирования дивидендов могут применяться в случаях, когда крупный инвестор хочет влиять на сроки или размер распределения денежных средств другим акционерам компании.
- C) Для корректного применения модели дисконтирования дивидендов с постоянным ростом темп роста дивидендов должен превышать требуемую доходность.
- D) Модели дисконтирования дивидендов наилучшим образом подходят для компаний, выплачивающих дивиденды независимо от колебаний прибыли в прошлом.
- E) Нет правильного ответа.

Ответ:

Правильный ответ: A)

Задание 3.

У компании следующая история прибыли и дивидендных выплат:

	20X1	20X2	20X3	20X4
EPS (прибыль на акцию)	\$4,00	\$5,50	\$6,05	\$6,66

DPS (дивиденд на акцию)	\$2,00	\$2,00	\$2,00	\$2,00

Какое из следующих утверждений верно?

- A) Модель дисконтирования дивидендов непригодна для оценки, так как дивиденды не следуют за прибылью.
- B) Модель дисконтирования дивидендов пригодна для оценки, потому что дивиденды стабильны.
- C) Модель дисконтирования дивидендов непригодна для оценки, так как коэффициент дивидендных выплат нестабилен.

Ответ:

Правильный ответ: A, C

Задание 4.

Выберите правильные утверждения. Стоимость собственного капитала компании — это приведённая стоимость её операционных активов:

- A) плюс избыточные денежные средства и минус рыночная стоимость долга.
- B) плюс рыночная стоимость долга и минус денежные средства.
- C) плюс рыночная стоимость долга.

Ответ:

Правильный ответ: A)

Задание 5.

Ваш коллега говорит вам, что для упрощения можно рассчитать исторический FCFF как разницу между денежным потоком от операционной деятельности (CFO) и денежным потоком от инвестиционной деятельности (CFI).

Объясните, почему такой подход может быть некорректным (приведите как минимум 2 аргумента).

Ответ:

Правильный ответ: не все статьи из отчёта о движении денежных средств (CFS) должны использоваться при расчёте свободного денежного потока (FCF). В противном случае вы просто получите «чистый эффект на денежные средства», указанный в отчёте о движении денежных средств.

Например, допустимо использовать CFO как отправную точку вместо чистой прибыли,

если

- а) процентные расходы/доходы и проценты, уплаченные/полученные, уже учтены в потоке от операционной деятельности (**OCF**);
- б) дивиденды не включены в OCF.

Однако всё же необходимо добавить процентные расходы после налогообложения. То есть, CFO можно использовать вместо «Чистой прибыли + неденежные расходы + изменения в оборотном капитале», но он всё равно не учитывает процентные расходы после налогообложения.

Задание 6.

Таблица содержит информацию о мультипликаторах стоимости трёх сопоставимых банков:

	Банк «А»	Банк «Б»	Банк «В»
P/B (цена / балансовая стоимость)	1.10	0.60	0.60
P/E (цена / прибыль)	8.40	11.10	8.30

Какая из компаний с наибольшей вероятностью недооценена? Обоснуйте ваш ответ.

Ответ:

Правильный ответ:

P/B показывает нам разницу между рыночной стоимостью акции компании и её балансовой стоимостью. Другими словами, он показывает, сколько «рынок» готов заплатить за 1 единицу чистых активов компании.

Банк Б и Банк В имеют наименьшую рыночную оценку своих чистых активов.

P/E показывает, сколько «рынок» готов заплатить за 1 единицу чистой прибыли компании. Банк В требует наименьшую цену за 1 единицу своей прибыли.

Так как у Банка В одновременно самый низкий P/E и самый низкий P/B, можно предположить, что этот банк недооценён по сравнению с другими публичными аналогами.

Задание 7.

Вы анализируете компанию для общих целей оценки. Финансовые данные за последний год приведены ниже:

Отчёт о финансовых результатах (в тыс. \$)		Отчёт о движении денежных средств (в тыс. \$)	
Выручка	250 000	Чистая прибыль	37 450
Себестоимость	(125 000)	Амортизация	10 500
Операционные расходы	(50 000)	(увеличение) уменьшение деб. зад-ти	(5 000)
EBITDA	75 000	(увеличение) уменьшение ТМЗ	(8 000)

Амортизация	(10 500)	увеличение (уменьшение) кред. зад-ти	7 500
ЕВИТ	64 500	ЧДПОД	42 450
Процентные расходы	(11 000)	Приобретение внеоборотных активов	(15 000)
Прибыль до налогов	53 500	ЧДПИД	(15 000)
Налог на прибыль	(16 050)	Привлечение заёмных средств	4 000
Чистая прибыль	37 450	Выплата дивидендов	(22 470)
		ЧДПФД	(18 470)
Количество акций в обращении (тыс.)	13 000		
Прибыль на акцию (EPS) (\$)	2,88	Чистые изменения денежных средств	8 980

Задание. Рассчитайте FCFF и FCFE за указанный год.

Ответ:

Правильный ответ:

Для получения FCFF необходимо дополнительно посчитать эффективную ставку и изменение оборотного капитала за период:

- эффективная ставка налога = 30%;
- изменение ОК за период = (5 500).

В итоге, FCFF (свободный денежный поток для фирмы) равен 35 150.

FCFE (свободный денежный поток для акционеров) равен 31 450

Задание 8.

Таблица (за 2019 год) содержит данные по 6 ювелирным ритейлерам. Все эти компании имеют сопоставимые бизнес-модели и подвержены влиянию одних и тех же макроэкономических тенденций.

Компания	Страна	EV (млн. долл. США)	Темпы роста выручки (%)	ЕВИТДА (млн. долл. США)
Tiffany	США	12 701	5%	1 309
Signet	США	4 022	-3%	693
Chow Tai Fook	Китай	9 625	7%	1 203
Luk Fook	Китай	1 705	7%	299
Chow Sang Sang	Китай	1 140	8%	224
Titan	Индия	11 723	18%	429

1) Можно ли сказать, что в представленном наборе аналогов есть проблемы? Если да

— приведите аргументы.

2) Предположим, что вы хотите определить мультипликатор EV/EBITDA для компании небольшого размера с устойчивым ростом выручки из развивающейся страны. **Укажите основную группу аналогов для этой относительной оценки и рассчитайте применимый мультипликатор.**

Ответ:

Правильный ответ: 1) Эти компании явно можно разделить на несколько подгрупп и не следует использовать их напрямую для относительной оценки друг друга:

По размеру:

- крупная капитализация: Tiffany, Titan, Chow Tai Fook
- малая капитализация: Luk Fook, Chow Sang Sang
- среднее: Signet

По географии / рынку:

- развитый рынок: Tiffany, Signet
- развивающийся рынок: Chow Tai Fook, Luk Fook, Chow Sang Sang, Titan

3) По перспективам роста выручки:

- стабильный рост: Tiffany, Chow Tai Fook, Luk Fook, Chow Sang Sang, Titan
- ускоренный рост: Titan
- падение выручки: Signet

2) Нам дана характеристика целевой компании, и необходимо найти сопоставимые аналоги. Подходящими для сравнения являются следующие компании:

Компания	Страна	EV (млн. долл. США)	Темпы роста выручки (%)	EBITDA (млн. долл. США)	EV/EBITDA
Luk Fook	Китай	1 705	7%	299	5,70
Chow Sang Sang	Китай	1 140	8%	224	5,09

Поскольку нам нужно определить мультипликатор для «типичной» компании в данной группе аналогов, следует рассчитать медианное значение мультипликатора EV/EBITDA: И так как в наборе всего две компании, то среднее арифметическое и медиана дадут одинаковый результат.

Мультипликатор EV/EBITDA для целевой компании: 5,40

Формирование компетенций по Дисциплине «Оценка стоимости компаний»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ	Знает методы системного и	2, 6, 8

	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	2, 4, 6, 8
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	3, 5, 7
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик	1, 3, 6, 7, 8

		финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Эконометрика – 1»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Установите правильную последовательность шагов при проверке нормальности остатков в эконометрической модели: 1) Сделайте вывод о наличии или отсутствии нарушения предположения о нормальном распределении ошибок. 2) Примените формальный тест на нормальность (например, тест Шапиро-Уилка). 3) Используйте графический метод (Q-Q plot) для проверки нормального распределения. 4) Рассчитайте остатки регрессии.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	4, 3, 2, 1				

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Отметьте утверждения, характеризующие гомоскедастичность:

- 1) Вариация остатков постоянна вдоль диапазона предсказанных значений.
- 2) Распределение остатков равномерно меняется по мере изменения объясняющей переменной.
- 3) Гомоскедастичность нарушает предположение классической линейной регрессии.
- 4) Равномерная вариация остатков упрощает интерпретацию стандартных ошибок коэффициентов.

Ответ:

Обоснование:

Правильные ответы: 1, 4

Обоснование: Гомоскедастичность подразумевает постоянную дисперсию остатков, что делает стандартную ошибку коэффициентов надежной. Утверждение 2 описывает гетероскедастичность, утверждение 3 ошибочно, поскольку гомоскедастичность соответствует классическим условиям линейной регрессии.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой тест используется для проверки правильности спецификации функциональной формы модели?

- 1) Тест Вальда
- 2) Тест Рамсея Reset
- 3) Тест Дарбина-Ватсона
- 4) Тест Джарека-Бера

Ответ:

Правильный ответ: 2. Он показывает, правильно ли выглядит модель.

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие признаки указывают на проблему мультиколлинеарности в регрессионной модели?

- 1) Высокие значения VIF (Variance Inflation Factor).
- 2) Стандартные ошибки некоторых коэффициентов становятся чрезмерно большими.
- 3) Маленькие r -значения при высоком R -квадрате.
- 4) Небольшие изменения в данных приводят к резким изменениям в оценённых коэффициентах.

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильные ответы: 1, 2, 4

Обоснование: Признаки проблемы мультиколлинеарности включают высокие показатели VIF, большие стандартные ошибки коэффициентов и чувствительность оценок к небольшим изменениям данных. Третье утверждение не относится непосредственно к признакам мультиколлинеарности.

Задание 5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Концепция		Описание	
А.	Эндогенность	1.	Переменная, независимая от ошибок регрессии.

Б.	Экзогенность	2.	Показатель статистической значимости параметра.
В.	Инструментальная переменная	3.	Независимый показатель, используемый для устранения эндогенности.
Г.	Р-значение	4.	Переменная, зависящая от ошибок регрессии.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А4, Б1, В3, Г2

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Определите правильную последовательность шагов при проведении теста Дарбина-Ватсона: 1) Разделите сумму произведений на сумму квадратов. 2) Рассчитайте остаток регрессии. 3) Получите итоговую статистику DW и интерпретируйте её. 4) Возведите остатки в квадрат и просуммируйте. 5) Посчитайте произведение последовательных пар остатков и сложите их.					
Поля ответа	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	2, 4, 5, 1, 3. Требуется сначала найти остатки, потом возвести их в квадрат, посчитать сумму произведений и разделить её на сумму квадратов. Полученная статистика должна быть интерпретирована					

Задание 7

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Используя данные наблюдений о доходах населения (Y) и образовании (X), проверьте значимость коэффициента перед образованием с уровнем значимости 5%. Предположим, коэффициент составляет 0,8, стандартная ошибка — 0,2, размер выборки — 100.

Ответ:

Правильный ответ: Коэффициент значим.

Обоснование: Z-тест показывает отношение коэффициента к его стандартной ошибке, равное 4 ($0,8 / 0,2$). Поскольку абсолютное значение превышает порог 1,96 для 5%-го уровня значимости, коэффициент признаётся значимым.

Задание 8

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Используя модель временного ряда AR(1), выразите прогноз на один период вперёд, если известно, что коэффициент авторегрессии равен 0,6, свободный член — 10, текущее значение ряда — 100.

Ответ:

Правильный ответ: Прогноз составит 70.

Обоснование: Прогноз рассчитывается как свободная составляющая плюс коэффициент, умноженный на текущее значение, то есть $10 + 0,6 \times 100 = 70$.

Формирование компетенций по Дисциплине «Эконометрика – 1»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 2, 5
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
		<i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных</i>	

		<i>задач</i>	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<i>Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности</i>	2, 3, 4, 6, 8
		<i>Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>	
		<i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач</i>	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<i>Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта</i>	1, 3, 5
		<i>Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.</i>	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	<i>Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам</i>	1, 4, 7
		<i>Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг</i>	
		<i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	

Название дисциплины «Основы финансового моделирования»

Задание 1.

Выберите правильные утверждения. Вы моделируете деятельность крупного продуктового ритейлера. Компания работает в сфере продуктовой розницы более 20 лет и

имеет лидирующее положение на рынке РФ. В текущем году компания запускает новую бренд магазинов продуктовой розницы в ценовом сегменте, в котором уже работает.

Какой подход Вы выберете для моделирования деятельности нового направления и эффекта от его запуска?

- А) моделирование «сверху вниз»
- Б) моделирование «снизу вверх»
- В) комбинированный подход

Ответ:

Правильный ответ: А, В

Задание 2.

Выберите правильные утверждения. Вы моделируете деятельность стартапа (молодой компании). Компания предлагает новый для рынка вид сервиса – UBER-like (т.е. в виде платформы, которая соединяет пользователей с поставщиками услуг через мобильное приложение) химчистка личных вещей и мебели. Компания запустилась 3 года назад и функционирует пока только в одном крупном городе. Первые клиенты у компании появились лишь 2 года назад.

Какой подход Вы выберете для моделирования деятельности этой компании?

- А) моделирование «сверху вниз»
- Б) моделирование «снизу вверх»
- В) комбинированный подход

Ответ:

Правильный ответ: Б)

Задание 3.

Выберите правильные утверждения. При моделировании оборотного капитала будет корректно:

- А) моделировать коэффициенты оборачиваемости и от них приходить к статьям оборотного капитала
- Б) моделировать темпы изменения соответствующих статей на балансе компании
- В) «зафиксировать» текущие значения соответствующих статей на балансе компании на всем горизонте моделирования

Ответ:

Правильный ответ: А)

Задание 4.

Выберите правильные утверждения. Согласно общепринятым стандартам, с какой деятельности или аспекта деятельности компании рекомендуется начинать прогнозное моделирование?

- А) с модели выручки компании
- Б) с модели издержек компании
- В) с построения отчета о движении денежных средств компании
- Г) с построения бухгалтерского баланса (отчета о финансовом состоянии) компании

Ответ:

Правильный ответ: А)

Задание 5.

Ваш коллега из департамента финансового моделирования дает Вам совет, что на практике необходимо тщательно изучить отчетности компании и моделировать каждую статью детально (например, разбивать агрегированные статьи на отдельные составляющие и т.д.). В противном случае, согласно его мнению, конечный результат (т.е. правдоподобное и достоверное отражение будущих финансовых результатов компании) будет некорректным или ненадежным.

Согласны ли с мнением Вашего коллеги? Если нет, приведите несколько примеров-контраргументов (минимально 3 примера), когда детальное моделирование не улучшит результат прогнозного моделирования или невозможно.

Ответ:

Правильный ответ: Нет, детальное моделирование всех статей баланса не всегда отвечает целям моделирования.

Примеры статей баланса, которые невозможно достоверно моделировать или моделирование которых не улучшает представление прогнозных результатов компании:

- гудвилл (отдельная статья баланса);
- долгосрочные финансовые вложения (отдельная статья баланса);
- резервный капитал (отдельная статья баланса);
- и т.д.

Примеры статей отчета о финансовых результатах, которые невозможно достоверно моделировать или моделирование которых не улучшает представление прогнозных результатов компании:

- эффект от курсовых разниц (в составе финансовых доходов или расходов);
- и т.д.

Задание 6.

Вы выступаете в роли финансового аналитика и изучаете бизнес-модель компании в инвестиционных целях. В рамках предварительного анализа вам предоставлен краткий обзор их прошлых результатов и краткосрочные прогнозы.

Компания iFix — это зрелая розничная компания с традиционной офлайн-бизнес-моделью. Компания занимает стабильную долю рынка, а сам рынок, по прогнозам, будет расти с совокупным среднегодовым темпом роста (CAGR) ниже 10% в течение следующих 10 лет.

Ниже представлены выборочные финансовые результаты и показатели компании:

		2022 И	2023 И	2024 И	2025 П	2026 П	2027 П
Выручка	млн. руб.	400	440	484	581	668	768
EBITDA	млн. руб.	80	88	97	116	134	154
Оборотный Капитал	млн. руб.	10	14	8	4	-1	-7
Внеоборотные активы	млн. руб.	300	285	300	285	385	360
Долговые обязательства	млн. руб.	300	270	240	210	180	150

Вы считаете, что некоторые допущения необходимо перепроверить, а некоторые ключевые аспекты деятельности компании могли бы быть упущены.

Какие основные вопросы вы хотите задать относительно предоставленной информации? Сформулируйте как минимум 3 разных вопроса, касающихся финансовой модели и представленных прогнозов. Можно пойти по фундаментальным аспектам любой компании — рост, рентабельность, денежные потоки, структура капитала.

Ответ:

Правильный ответ:

Потенциальный список вопросов следующий:

Вопросы по росту выручки

- Какие основные драйверы выручки у компании? Какие у вас прогнозы по ним?
- Мы видим рост выручки после 2023 года. Что конкретно обеспечивает этот двузначный темп роста?

Вопросы по оборотному капиталу

- Мы видим сокращение чистого оборотного капитала (NWC). За счёт чего происходит это сокращение?
- Мы видим, что в 2026 году чистый оборотный капитал становится отрицательным. Является ли эта тенденция устойчивой? Какая часть вашей бизнес-модели позволяет поддерживать такой уровень обязательств перед поставщиками?
- Мы видим, что в 2026 году чистый оборотный капитал становится отрицательным. Достаточно ли у компании денежных средств, чтобы покрыть текущие обязательства?

3) Вопросы по внеоборотным активам и долгу

- Мы видим резкий рост внеоборотных активов в 2026 году. При этом долг компании

стабильно сокращается. За счёт каких источников финансируются новые приобретения в 2026 году?

- Мы видим резкий рост внеоборотных активов в 2026 году. Какова цель этих капитальных вложений: развитие бизнеса или поддержание существующих активов?

Задание 7.

Вам дана финансовая отчетность публичной компании ПАО «Магнит».

Вам необходимо рассчитать исторические FCFF и FCFE (по приведенным на лекциях формулам), начиная с чистой прибыли, за 2021–2023 годы.

Обратите внимание на следующее:

- используйте эффективные налоговые ставки в соответствующих расчётах;
- используйте чистые процентные расходы для расчёта денежного потока компании;
- можно использовать чистые капитальные затраты (net CapEx);
- платежи по аренде, указанные в разделе «Право пользования активами и обязательства по аренде», даны как погашение основного долга и совпадают со значениями в отчёте о движении денежных средств.

Ответ:

Правильный ответ:

Необходимо получить следующие расчеты:

	FY 2021	FY 2022	FY 2023
Чистая прибыль	48 118 154	27 932 517	58 677 601
Амортизация	105 327 003	159 337 276	134 097 502
Прочие неденжные расходы	858 017	11 458 825	(4 179 247)
Посленалоговые проц. расходы, вкл.	35 794 059	35 722 390	43 283 636
Чистые финансовые расходы	46 578 013	54 818 697	61 030 207
Эффективная ставка налога	23,2%	34,8%	29,1%
Изменения в оборотном капитале	18 480 040	42 482 471	(42 306 380)
(+) рост / (снижение) зад-ти по процентам к уплате	493 330	456 818	548 558
(+) (рост) / снижение зад-ти по процентам к получению	(90 116)	(842 035)	(1 363 910)
(+)рост) / снижение зад-ти по уплате налогов в бюджет	(3 716 577)	(4 344 650)	(2 441 426)
Чистые капитальные расходы	(58 824 603)	(51 495 540)	(66 089 614)
Приобретения дочерних предприятий	(68 148 804)	(1 401 224)	(7 493 100)
Чистые приобретения прав использования	(65 490 163)	(50 509 095)	(102 773 482)
(=) FCFE (согласно МСФО 16)	12 800 340	168 797 754	9 960 138
Посленалоговые проц. расходы, вкл.	(35 794 059)	(35 722 390)	(43 283 636)

Чистые привлечения заемных средств	80 818 162	146 464 402	(19 766 969)
Чистые лизинговые платежи	15 876 101	(9 575 785)	43 057 424
(=)FCFE (согласно МСФО 16)	73 700 544	269 963 980	(10 033 043)

Задание 8.

В качестве аналитика первого года работы вам поручено внимательно проверить предварительную модель оценки стоимости хорошо известной компании. Стоимость рассматриваемой компании была рассчитана методом дисконтирования денежных потоков на основе свободного денежного потока FCFF с горизонтом прогнозирования 5 лет.

Вы считаете, что в предоставленной модели есть опечатки или серьезные ошибки в расчётах денежных потоков и в общей оценке стоимости предприятия. Более того, у вас возникли вопросы к отдельным частям операционной модели, и вам требуется дополнительное объяснение допущений, использованных предыдущим аналитиком.

		20X1	20X2	20X3	20X4	20X5	Терм. год
Прогнозная модель							
Выручка	млн. руб.	191 005	221 231	245 119	265 080	282 815	282 815
Себестоимость	млн. руб.	33 755	38 710	42 799	46 164	49 022	49 022
Валовая прибыль	млн. руб.	157 250	182 521	202 320	218 916	233 793	233 793
Валовая маржа	%	82,3%	82,5%	82,5%	82,6%	82,7%	82,7%
Операционные расходы	млн. руб.	61 712	73 040	81 242	88 896	97 761	97 761
EBITDA	млн. руб.	95 538	109 481	121 078	130 020	136 032	136 032
EBITDA маржа	%	50,0%	49,5%	49,4%	49,0%	48,1%	48,1%
Амортизационные расходы	млн. руб.	34 018	39 868	47 403	54 856	43 241	43 241
EBIT	млн. руб.	61 520	69 613	73 675	75 164	92 791	92 791
EBIT маржа	%	32,2%	31,5%	30,1%	28,4%	32,8%	32,8%
Процентные расходы	млн. руб.	4 973	4 757	8 160	10 523	14 350	14 350
Налог на прибыль	млн. руб.	11 310	12 971	13 103	12 928	15 688	15 688
NOPAT	млн. руб.	50 210	56 642	60 572	62 236	77 103	77 103
unit		20X1	20X2	20X3	20X4	20X5	Termina
Оценка							
Размер периода		1	1	1	1	1	
NOPAT	млн. руб.	50 210	56 642	60 572	62 236	77 103	77 103
Амортизационные расходы	млн. руб.	34 018	39 868	47 403	54 856	43 241	43 241
Инвестиции в ОК	млн. руб.	1 625	1 285	207	357	494	510
Операционный поток	млн. руб.	85 853	97 795	108 182	117 449	120 838	120 854
Капитальные расходы	млн. руб.	60 467	50 894	53 514	54 775	55 149	55 149
Свободный ден поток	млн. руб.	25 386	46 901	54 668	62 674	65 689	65 705
WACC, в долл.	%	13,7%					
Размер периода		0,5	1,5	2,5	3,5	4,5	5

Дисконт факторы	%	0,94	0,82	0,73	0,64	0,56	0,53
Дисконтированный поток	млн. руб.	23 808	38 685	39 658	39 988	36 861	
Терминальный темп роста	%	2,4%					
Терминальная ст-ть	млн. руб.	595 415					
Дисконт. Терм. Стоимость	млн. руб.	313 341					
Стоимость бизнеса	млн. руб.	492 341					

Вопросы:

- 1) Найдите как минимум **4 критические ошибки или опечатки** в моделируемых денежных потоках и расчётах стоимости предприятия (**Enterprise Value**).
- 2) Найдите **2 спорных момента** в данной финансовой модели.

Ответ:

Правильный ответ: 1)

1) Расчет NOPAT неверен: NOPAT — это не EBIT минус налог на прибыль, а $EBIT \times (1 - \text{ставка налога})$ или Чистая прибыль + Процентные расходы $\times (1 - \text{ставка налога})$.

2) WACC в долларах США: ставка дисконтирования должна быть в той же валюте, что и прогнозируемые денежные потоки. Возможно, это опечатка. В противном случае — это критическая ошибка.

3) Постпрогнозный FCF неверен: так называемый «терминальный» период здесь — это просто прибыль и денежные потоки за 20X5 год. Для расчёта терминальной стоимости необходимо использовать последний прогнозный FCF и умножить его на $(1 + TGR)$.

4) Расчёт терминальной стоимости (TV) неверен: если указанный терминальный FCF — это первый прогнозный FCFF, тогда не нужно умножать его на $(1 + TGR)$.

5) Знак инвестиции в оборотный капитал: мы вычитаем инвестиции в оборотный капитал из NOPAT, чтобы получить FCFF

2)

1) Быстрый рост процентных ставок требует проверки структуры соотношения долг/собственный капитал и стоимости заёмного капитала (Cost of Debt).

2) Мы видим постепенный рост амортизации и одновременное постепенное снижение капитальных вложений (CAPEX) — они почти взаимно компенсируются. Следует глубже проверить бизнес-модель, чтобы понять, как компания сможет поддерживать рост выручки, если будет осуществлять только поддерживающие капитальные расходы (maintenance CAPEX).

Формирование компетенций по Дисциплине «Основы финансового моделирования»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими	1, 2, 6
		Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности	
		Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
ОПК-4	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные	3, 5, 7, 8
		Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
		Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	2, 3, 5, 6, 8
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	
ПК-3	Способен определять	Анализирует стоимости кредитных и	4, 7, 8

	стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	
	имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	

Название дисциплины «Оценка активов»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Ниже приведены пять этапов процесса анализа рисков отдельной акции в соответствии со стандартными метриками и факторными моделями доходности. Ваша задача — расположить этапы в правильной последовательности, начиная с первого шага и заканчивая последним. 1) Оценить волатильность, среднюю доходность и меру Шарпа акции. 2) Найти и скачать данные по цене и другим финансовым показателям компании. 3) Интерпретировать сверхдоходность и инвестиционный стиль этой акции через альфу и беты. 4) Оценить статистическую значимость альфы в регрессии по факторам риска. 5) Посчитать через регрессию альфу и беты акции по отношению к основным рискам (например, моментум, капитализация и стоимость).				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	2, 1, 5, 4, 3				

Задание 2

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Текст задания	Какие метрики используются для оценки риска отдельной акции с учётом модели CAPM? 1) Мера Шарпа 2) Коэффициент беты

Ответ Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	3) Стандартное отклонение доходности 4) Коэффициент альфы 5) Доходность к погашению (Yield to Maturity) Правильный ответ: 1, 2, 3. 1, 2, 3 важны, потому что показывают разные элементы риска акции. 4 неверно – это излишняя доходность акции, а не её размер риска. 5 неверно – это имеет отношение к облигации, а не к акции.

Задание 3

Инструкции по выполнению Текст задания Ответ: Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.</i> Какую метрику для оценки риска в мире CAPM нужно использовать, если все инвестиционные средства вкладываются в этот портфель активов? 1) Внутренняя норма доходности (IRR) 2) Мера Шарпа (средняя доходность минус безрисковая ставка, поделить на волатильность) 3) Мера Трейнора (средняя доходность минус безрисковая ставка, поделить на рыночную бета) 4) Мера Йенсена (альфа) 5) Мера Шиллера (CAPE) Правильный ответ: 2)

Задание 4

Инструкции по выполнению Текст задания Ответ	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.</i> Какие элементы входят в формулу модели Capital Asset Pricing Model (CAPM)? Варианты ответов: 1) Безрисковая ставка доходности 2) Рынок с нулевым коэффициентом корреляции 3) Коэффициент бета 4) Ожидаемая доходность рыночного портфеля 5) Текущие темпы инфляции Обоснование выбора ответа:

**Ключи к
оцениванию
(Правильный
ответ)**

Правильные ответы: 1, 3, 4.

1) Безрисковая ставка доходности. Является отправной точкой в модели CAPM, представляя минимальный уровень доходности, доступный инвестору практически без риска.

3) Коэффициент бета. Показатель относительной волатильности ценной бумаги по сравнению с общим фондовым рынком.

4) Ожидаемая доходность рыночного портфеля. Характеризует среднюю доходность рынка в целом, используемую для расчёта премии за риск.

Почему другие ответы неверны:

2) Рынок с нулевым коэффициентом корреляции. Такое условие не входит в классическую формулу CAPM и не оказывает прямого влияния на расчёт требуемой доходности.

5) Текущие темпы инфляции. Хотя инфляция влияет на реальную доходность, она не участвует непосредственно в базовой формуле CAPM.

Задание 5

**Инструкции по
выполнению**

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания

Среди стандартных рисков финансовых рынков выделяют несколько портфелей с нулевым начальным капиталом, которые считаются «систематическими рисками».

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Построение фактора	
А.	Для оценки доходности фактора моментум, связанного с прошлыми доходностями рынка публичных акций	1.	Покупается рыночный портфель акций, шортится безрисковая ставка
Б.	Для оценки доходности фактора капитализации, связанного со стоимостью компаний на рынке публичных акций	2.	Все акции сортируют по доходности за последние 12 месяцев. Покупается 10% самых успешных акций, шортится 10% самых неуспешных акций
В.	Для оценки доходности фактора стоимости, связанного с оценкой материальных активов и капитализации компании на рынке публичных акций	3.	Все акции сортируют по коэффициенту В/М. Покупается 30% акций с самым высоким В/М, шортится 30% акций с самым низким В/М
Г.	Для оценки доходности рыночного портфеля акций за вычетом безрисковой ставки	4.	Все акции сортируют по капитализации на конец года. Покупается 50% самых дешёвых акций, шортится 50% самых дорогих акций

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

	A	Б	В	Г
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	A2, Б4, В3, Г1			

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.								
Текст задания	Расположите нижеприведённые шаги в правильную последовательность, необходимую для построения прогноза годовой доходности индекса S&P 500 на предстоящий год. 1) Прогноз доходности на один период вперёд («out-of-sample» прогноз на будущее), основываясь на «in-sample» базовой и альтернативной моделях 2) Проверка статистической значимости разницы среднеквадратичных ошибок прогноза по базовой и альтернативной моделям. Интерпретация результатов 3) Построение «in-sample» модели («модели по исторической выборке данных»), как для базовой версии, так и для альтернативной модели 4) Сбор исторической информации по ценам S&P 500, а также дополнительным финансовым показателям 5) Подсчёт среднеквадратичных ошибок прогноза по базовой и альтернативной моделям								
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>							
Ответ									
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	4, 3, 1, 5, 2. Сначала собираются данные для анализа. Затем строятся модели по историческим данным, как по базовой, так и по альтернативной вариациям (in-sample). После этого построенные модели используются для прогноза на будущее (out-of-sample). Наконец, считаются среднеквадратичные ошибки прогнозов по двум моделям, и они сравниваются с точки зрения статистической разницы, а также интерпретируются для понимания качества моделей.								

Задание 7

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.			
Текст задания	Обоснуйте, какие ключевые выводы делают исследователи о результатах взаимных фондов (mutual funds) на американском рынке, и поясните, как правильно интерпретировать результаты по показателю альфы (alpha) при оценке эффективности фонда.			

Ответ: Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Правильный ответ: исследования показывают, что большинство американских взаимных фондов либо незначительно превосходят рынок, либо уступают ему в долгосрочном периоде. При оценке эффективности взаимных фондов одним из важнейших показателей является альфа, которая демонстрирует превышение доходности фонда над эталонным бенчмарком (обычно соответствующим индексом рынка) с учётом риска. Положительная альфа свидетельствует о способности управляющего превзойти ожидания рынка, отрицательная же альфа говорит о недостаточной эффективности управления фондом. Многие исследования, такие как исследование 2009 года, указывают отрицательную альфу по отношению к стандартной модели Фамы-Френча-Кархарта. Однако некоторые фонды действительно демонстрируют устойчивые положительные результаты, хотя такие случаи редки. Интерпретируя альфу, необходимо помнить следующее: 1) Ошибка измерения альфы: альфа чувствительна к качеству выбранного бенчмарка и длительности периода оценки. Неправильно подобранный бенчмарк может привести к искажённым результатам. 2) Иногда высокая положительная альфа объясняется случайными колебаниями, особенно если период оценки короткий. 3) Стоимость и комиссии: даже положительный результат по альфе может быть нивелирован высокими комиссиями фонда, которые снижают чистый доход инвестора.

Задание 8

Инструкции по выполнению Текст задания Ответ Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.</i> Объясните значимость возможности занятия короткой позиции ("шорта") на рынках публичных акций. Раскройте аспекты ликвидности, контроля рисков и роли арбитражеров, обсудите негативные последствия полного запрета коротких продаж. Аргументируйте свою позицию примерами и выводами. Правильный ответ: Шорты играют важную роль на публичных рынках акций, обеспечивая ряд позитивных эффектов. 1) Повышение ликвидности: наличие продавцов в виде тех, кто открывает короткие позиции, увеличивает объем торгов и снижает разрыв между спросом и предложением, способствуя поддержанию нормального функционирования рынка. Отсутствие шорт-продаж привело бы к снижению ликвидности и росту волатильности. 2) Контроль рисков: краткосрочные инвесторы используют шорты для защиты своего капитала от потенциальных падений рынка. Это позволяет снизить общий риск портфелей и улучшает распределение

ресурсов среди участников рынка.

3) Арбитражеры: инвесторы-шортисты часто выполняют роль арбитров, исправляющих неэффективности рынка. Когда цена акции переоценена, продавцы открывают шорты, стремясь заработать на снижении курса. Их активность способствует выравниванию рыночных диспропорций и восстановлению справедливости в ценообразовании.

4) Поддержка эффективной передачи сигналов: Продавцы создают сигналы для рынка, предупреждая о возможной переоценённости акций. Это полезно для остальных инвесторов, так как информация о возможном негативном развитии событий получает распространение быстрее.

Запрет коротких продаж привел бы к ряду негативных последствий:

1) Повышенная волатильность: отсутствие механизма сдерживания чрезмерного роста цены увеличит амплитуду колебаний курсов акций.

2) Ухудшение распределения капитала: запрет ограничит способность институциональных инвесторов эффективно управлять своими позициями и защититься от потерь.

3) Появление пузырей: ограничения на шорты увеличили бы шансы формирования рыночных пузырей, когда активы необоснованно дорожают.

Примером негативного опыта служит кризис 2008 года, когда введение временных запретов на шорт-продажи отдельных банков лишь усугубило панику и снизило прозрачность рынка.

В итоге, несмотря на критику со стороны некоторых участников рынка, шорты остаются важным инструментом поддержания здоровой конкуренции и предотвращения перегрева рынков.

Формирование компетенций по Дисциплине «Оценка активов»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 4
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели,</i>	

		определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	2, 3, 6
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	5, 6, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий,	2, 4, 7

		<i>направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	<i>Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)</i> <i>Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей</i>	5

Название дисциплины «Эконометрика - 2»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Установите правильную последовательность шагов при применении QML-метода (quasi maximum likelihood estimation) для случая ограниченной нормальной плотности: 1) Зафиксировать плотность ошибки. 2) Максимизировать квазиподобие. 3) Выбрать подходящую функцию максимального подобия. 4) Получить оценки параметров.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1, 3, 2, 4				

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Отметьте утверждения, характеризующие концепцию коинтеграции:

- 1) Наличие долгосрочной устойчивой связи между двумя рядами.
- 2) Совместная стохастическая тенденция роста или падения.
- 3) Только нелинейная связь между двумя временными рядами.
- 4) Использование модели ARIMA для прогнозирования будущих изменений.

Ответ:

Обоснование:

Правильные ответы: 1, 2

Обоснование: Коинтеграция описывает долгосрочную устойчивость связи между рядом переменных, демонстрирующих общую динамику. Модель ARIMA используется отдельно и не связана с идеей коинтеграции. Нелинейная связь также важна, но в коинтеграции в основном используется концепция линейной связи.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой из тестов чаще всего применяют для выявления гетероскедастичности в эконометрических моделях?

- 1) Тест Давенпорта-Кука
- 2) Тест Богарта-Лоуэнштейна
- 3) Тест Уайта
- 4) Тест Хилл-Мартина

Ответ:

Правильный ответ: 3. Это стандартный текст, который изучается в курсе.

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие причины могут привести к появлению гетероскедастичных остатков в эконометрической модели?

- 1) Несоблюдение требований центральной предельной теоремы.
- 2) Неверная спецификация функциональной формы.
- 3) Большое разнообразие уровней исследуемых объектов.
- 4) Пропущенные существенные переменные.

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильные ответы: 2, 3, 4

Обоснование: Гетероскедастичность возникает вследствие пропусков важных переменных, неправильной спецификации модели или неоднородности единиц наблюдения. Первый пункт не связан напрямую с причинами появления гетероскедастичности.

Задание 5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Модель		Особенность модели	
А.	AR(p)	1.	Комбинация автопрогноза и скользящего среднего с интегрированным компонентом.
Б.	MA(q)	2.	Каждый последующий элемент объясняется прошлым поведением ряда.
В.	ARIMA(p,d,q)	3.	Процесс выражает комбинацию прошлых ошибок модели.
Г.	VAR	4.	Многомерная модель для нескольких взаимозависимых временных рядов.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А2, Б3, В1, Г4

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Расположите шаги тестирования коинтеграции с помощью критерия Энгла-Грейнджера в правильной последовательности: 1) Оцените стабильность полученного уравнения коинтеграции, проверив на гетероскедастичность и прочие аномалии. 2) Проверьте остатки полученной регрессии на наличие единичного корня с помощью теста Дикки-Фуллера. 3) Сделайте вывод о наличии или отсутствии коинтеграции. 4) Оцените регрессию одного нестационарного ряда на другой.					
Поля ответа	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	4, 2, 3, 1. Сначала делается регрессия, затем нужно проверить остатки регрессии. При отсутствии единичного корня (остатки стационарны) можно сказать, что есть коинтеграция. И наконец, нужно проверить другие аномалии ряда.					

Задание 7

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Ответ:

Правильный ответ: Ряд не является стационарным.

Обоснование: Согласно тесту Дики-Фуллера, если коэффициент при $y(t-1)$ в таком равенстве значительно больше нуля, то ряд потенциально нестационарен. Здесь $\phi=0.5$, это означает возможную нестационарность. Но для точной проверки требуется знать стандартные ошибки; тем не менее, $\phi>0$ автоматически означает «растущий ряд», который увеличивается экспоненциально.

Задание 8

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Объясните разницу между временем упреждения ("lead time") и лагом ("lag") в контексте временных рядов.

Ответ:

Правильный ответ: Время упреждения обозначает опережающую реакцию показателя, тогда как лаг отражает задержку реакции. Например, если мы говорим о влиянии инфляционных ожиданий на цены активов, ожидания считаются lead time, а фактические изменения цен – lagged variable.

Обоснование: Lead time – это временные промежутки, предшествующие текущему моменту, когда реакция проявляется раньше события. Lag time – противоположное явление, когда эффект проявляется позже события.

Формирование компетенций по Дисциплине «Эконометрика – 2»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	1, 2, 5
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели,	

		определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности	2, 3, 4, 6, 8
		Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта	1, 3, 5, 8
		Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	1, 4, 7
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Язык структурированных запросов»

Задание 1.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из приведенных запросов гарантированно выведет не более 5 строк из таблицы table:

1. SELECT * FROM table
2. SELECT * FROM table LIMIT 5
3. SELECT * FROM table WHERE some_num < 5
4. Ни один из вышеперечисленных

Ответ:

Правильный ответ: 2.

Задание 2.

Прочитайте текст выберите правильный вариант ответа

Пусть в таблице SHIPS - 5 строк, а в таблице CLASSES - 7. Сколько строк выдаст запрос:

SELECT *
FROM SHIPS
JOIN CLASSES ON 1=1

1. 5 строк
2. 7 строк
3. 35 строк
4. Такой запрос упадет с ошибкой

Ответ:

Правильный ответ: 3.

Задание 3.

Прочитайте текст выберите правильный вариант ответа

Что выдаст запрос

SELECT COALESCE (name, surname, 'Иванов')
FROM my_table
WHERE id =1

если запрос

SELECT *
FROM my_table
WHERE id =1

возвращает такой результат:

id	name	surname	age
1	NULL	Петрова	25

1. Иванов

2. NULL
3. Петрова
4. 25

Ответ:

Правильный ответ: 3.

Задание 4.

Прочитайте текст и выберите все подходящие варианты

В языке SQL существует несколько способов удалить данные: удаление определенных записей, очистка таблицы и полное удаление всей таблицы. Какие из указанных ниже ключевых слов указывают на то, что в данном запросе удаляются данные:

1. SELECT
2. DROP
3. HAVING
4. DELETE
5. TRUNCATE

Ответ:

Правильный ответ: 2,4,5

Задание 5.

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При соединении двух таблиц с помощью оператора JOIN можно дополнительно указать, как именно соединять таблицы с помощью ключевых слов LEFT, RIGHT, FULL. В каком из примеров ниже в результате соединения таблиц может получиться больше всего строк?

1. SELECT *
FROM table_1 t1
JOIN table_2 t2 ON t1.id = t2.id
2. SELECT *
FROM table_1 t1
LEFT JOIN table_2 t2 ON t1.id = t2.id
3. SELECT *
FROM table_1 t1
RIGHT JOIN table_2 t2 ON t1.id = t2.id
4. SELECT *
FROM table_1 t1
FULL JOIN table_2 t2 ON t1.id = t2.id

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 4.

Обоснование: при использовании FULL JOIN в результат попадают как строки первой, так

и строки второй таблицы, для которых не выполнено условие соединения.

Задание 6.

Прочитайте текст и установите последовательность

Оператор SELECT состоит из нескольких предложений (разделов). Порядок выполнения запроса отличается от порядка его написания, поэтому для получения корректного результата необходимо понимать порядок выполнения запроса. Допустим ваш запрос имеет вид:

```
SELECT department, sum(salary) total_salary
FROM workers_salary
WHERE block = 'IT'
GROUP BY department
```

Определите порядок, в котором обрабатываются разделы запроса

1. FROM: Определение источника данных.
2. SELECT: Выбор столбцов и выражений для вывода.
3. GROUP BY: Группировка строк по одному или нескольким столбцам
4. WHERE: Фильтрация строк на основе заданных условий.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ: 1, 4, 3, 2

Задание 7.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Оконные функции — это мощный инструмент, который позволяет выполнять вычисления по набору строк, связанных с текущей строкой. Запрос

```
SELECT *
FROM workers_salary
LIMIT 3
```

возвращает такой результат:

department	worker_id	salary
Analytics	12	150000.00
Analytics	13	120000.00
Web-design	15	120000.00

В запросе ниже вставьте вместо букв (А-Д) слова запроса (1-5) так, чтобы полученный запрос помогал определить, какую долю составляет заработная плата одного сотрудника от суммарной заработной платы всех сотрудников его департамента.

```
SELECT
department, worker_id,
A / (B * C (D)) as salary_share_in_department
```

Слова для выбора

1. salary
2. PARTITION BY
3. department
4. OVER

5. SUM (salary)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Правильный ответ:

А	Б	В	Г	Д
1	5	4	2	3

Задание 8.

Прочитайте текст и запишите ваш ответ.

Таблица students содержит информацию о фамилии и имени студента и группе, в которой он учится. Запрос

SELECT *

FROM students

LIMIT 1

возвращает такой результат:

student_id	group_num	name	surname
1	123	Иван	Иванов

Таблица exam_results содержит информацию об оценке за экзамен для каждого из студентов по различным предметам. Запрос

SELECT *

FROM exam_results

LIMIT 1

возвращает такой результат:

student_id	subject	result
1	SQL	5

Необходимо узнать с помощью sql-запроса, какова средняя оценка за экзамен по предмету SQL в каждой из групп. Результат запроса должен иметь вид

group_num	average_result_for_SQL
123	4.5

С помощью какого запроса это можно сделать?

Пример верного ответа:

SELECT group_num, AVG(result) average_result_for_SQL

FROM students s

JOIN exam_results r ON s.student_id = r.student_id

WHERE r.subject = 'SQL'

GROUP BY group_num

Формирование компетенций по Дисциплине «Язык структурированных запросов»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять	Знает методы системного и	1, 2, 4, 5, 7

	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	6, 8
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	2
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе	5

		<i>инструментальные</i> <i>Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях</i> <i>Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня</i>	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<i>Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта</i> <i>Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.</i>	1, 2, 3, 8

Название дисциплины «Деловой английский язык»

Задание 1.

Задание: Прочитайте текст.

Subject: Request for Information

Dear Ms. Johnson,

I hope this message finds you well. I am writing to request additional information about the upcoming marketing workshop scheduled for April 15. I would like to know the agenda, location, and registration details.

Thank you for your assistance.

Best regards,
Emily Smith

Перефразируйте текст своими собственными словами (Now, your task is to recreate the email using your own words. Change some details while keeping the same structure).

Образец ответа / SAMPLE ANSWER:

Subject: Inquiry about Training Session

Dear Mr. Brown,

I hope this message finds you well. I am writing to request additional information regarding the upcoming training session scheduled for May 20. I would like to know the schedule, venue, and registration process.

Thank you for your assistance.

Best regards,
John Doe

Задание 2.

Задание: Сопоставьте слова и их значения:

a. Marketing	1. The total amount of money generated from sales before any expenses are deducted.
b. Revenue	2. The process of promoting, selling, and distributing a product or service.
c. Market Research	3. The activity of gathering, analyzing, and interpreting information about a market.

Ответ:

A-2, B-1, C-3

Задание 3.

Задание: Сопоставьте каждую страну (Китай, Германия, США) и описанием бизнес-культуры этой страны.

1. This country values direct communication and individualism. Business decisions are often made quickly, and there is a strong emphasis	2. In this country, relationships and trust are very important in business. Meetings may start with small talk, and decisions often take longer as consensus is sought.	3. This country is known for its punctuality and efficiency. There is a strong focus on structure, rules, and detailed planning in business operations.

Ответ:

A-the USA, B-China, C-Germany

Задание 4.

Задание: Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Read the following business scenario. Then answer the questions that follow. Use a systematic approach to analyze the problem.

A company planned to launch a new product in March. However, due to supply chain issues, the launch has been delayed until June. This delay has caused frustration among the marketing team and potential customers.

Questions:

1. What are the main problems in this situation?
2. What could be the causes of the supply chain issues?
3. How can the company communicate this delay to customers effectively?

Образец ответа / SAMPLE ANSWER:

1. Main problems: Delay in product launch, frustration among the marketing team, potential loss of customers.
 2. Causes of supply chain issues: Supplier delays, transportation problems, increased demand for materials.
 3. Effective communication: Send an email to customers explaining the delay, offer a new launch date, and provide updates on the situation.
-

Задание 5.

Задание: Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Read the text below, then prepare to write a paragraph commenting on it:

Text

Anthropologists categorize cultures into two main types: high-context and low-context cultures. High-context cultures, such as those found in India, China, and Arab nations, tend to use less direct verbal and nonverbal communication. In these cultures, small gestures and subtle cues carry significant meaning, and individuals often prefer to avoid conflict. This preference for indirect communication allows for maintaining harmony and relationships.

In contrast, low-context cultures, exemplified by countries like the U.S. and the Netherlands, rely heavily on direct and explicit verbal communication. Messages are expected to be clear and straightforward, with little room for interpretation. People from low-context cultures often adopt an uncompromising and assertive communication style, prioritizing clarity and efficiency in their interactions.

Now write a paragraph to answer the following question based on the text you've just read: what problems are likely to arise when business partners come from these two different types of cultures? Write at least 100 words and provide examples if possible.

Образец ответа / SAMPLE ANSWER:

When business partners come from high-context and low-context cultures, misunderstandings can arise. High-context cultures rely on subtle cues and indirect communication, while low-context cultures value directness and clarity. This difference can lead to misinterpretations and frustration. For example, a Japanese partner (high-context) might hint at a problem, expecting the other to infer the issue, while an American partner (low-context) might expect a clear statement of the problem. This mismatch can hinder effective communication and

decision-making, potentially straining the partnership unless both parties are aware of and adapt to these cultural differences. Open dialogue can help bridge this gap.

Задание 6.

Выберите один правильный ответ:

1. Although its shareholders are largely government-controlled, China Merchants Bank _____ more like a privately run group.
(A) Has operated
(B) Has being operated
(C) Was operated
(D) Had operated
2. He can't buy the shares until all the conditions _____.
(A) Satisfied
(B) Will be satisfied
(C) Would be satisfied
(D) Are satisfied
3. The FT Due Diligence Forum is a member-only community _____ a unique series of events for senior executives involved in mergers and acquisitions, corporate strategy and alternative investment.
(A) Offered
(B) Offering
(C) Having offered
(D) To being offered
4. The White House said the US would expedite the embassy opening in the capital Honiara where it _____ a permanent diplomatic presence since 1993.
(A) Isn't having
(B) Didn't have
(C) Has not had
(D) Wouldn't have
5. Why is it important to consider cultural differences in intercultural communication?
A) All cultures are the same, so there is no need to consider differences.
B) Understanding cultural differences helps prevent misunderstandings and conflicts.
C) Cultural differences do not impact personal relationships.
D) Intercultural communication always leads to misunderstandings, regardless of cultural awareness.
6. What action can help overcome cultural barriers in an international team?
A) Using only one language for communication to avoid confusion.
B) Encouraging open discussions about cultural differences and their impact on teamwork.
C) Ignoring the opinions of team members from different cultures.
D) Establishing strict rules that everyone must follow without exceptions.

Ответы: 1. A; 2. D; 3. B; 4. C; 5. B; 6. B.

Задание 7.
Установите соответствие.

TASK: When giving presentations, speakers often have to deal with questions from the audience. Below you will find some examples of such questions. Match the expressions to the function of the question:

Questions (examples)	Functions of the question
A. You told us ... Do you have any data to support that?	1. Rephrasing a question
B. I think you mentioned ... Could you please elaborate on that?	2. Asking for proof
C. OK then. Let me put it another way.	3. Asking for more detail

Ответ: A-2, B-3, C-1

Задание 8.

Задание: перед вами письмо, которое студент написал профессору, используя онлайн-переводчик. Перепишите его, сделайте более формальным.

You have been given an email that a student wrote to their professor using an online translation service from Russian. Rewrite the email to make it sound more natural and appropriate for communication between a student and a professor.

The original email
Hello, can I have an extra assignment? I was sick during the last lesson. I have a certificate. Ivan

Ответ

Образец ответа / SAMPLE ANSWER:
Dear Professor [Professor's Last Name], I hope this email finds you well. Unfortunately, I missed the last lesson due to illness. I have a medical certificate to confirm this. Could I please have an extra assignment to make sure my missing the class does not affect my grades? I would greatly appreciate it. Thank you for your understanding and support. Best regards, [Your First & Last Name]

Задания 9 – 15

Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

Task 1. Read the text and answer the questions about intercultural communication:

In today's world, business is global. We often work with people from different countries. Understanding different cultures is very important for success.

Culture is the way people live, think, and behave. It includes language, food, greetings, and how

we do business.

For example, American business people like to be direct. They say "yes" or "no" clearly. They often use first names quickly. Time is very important for them. They are usually on time for meetings.

In Japan, business is more formal. People use family names and titles, like "Tanaka-san". Bowing is a common greeting. They are very polite. Group decisions are important.

Brazilians are friendly and like personal relationships. They often stand close when talking. Being late for a meeting is sometimes okay. A firm handshake is common.

Germans, just like Americans, are very direct and precise. They like clear plans and facts. Punctuality (being on time) is very important. Meetings have a clear structure.

Understanding these differences helps to build good relationships, avoid mistakes and misunderstandings, and do successful business. Remember: always be respectful and try to learn about your partner's culture.

9. Why is understanding culture important in business?

- a) Because it is a school subject.
- b) Because business is now global.
- c) Because it is very easy.

10. In which country do people often use first names quickly?

- a) Japan
- b) Germany
- c) United States

11. How do people often greet each other in Japan?

- a) With a hug.
- b) By bowing.
- c) With a high-five.

12. What is very important in both the United States and Germany?

- a) Being late.
- b) Being on time.
- c) Using first names.

13. In Brazil, what is common when talking to someone?

- a) Standing very far away.
- b) Standing close together.
- c) Not looking at the person.

14. What do German business people like in meetings?

- a) Jokes and stories.
- b) Clear plans and facts.
- c) Long breaks.

15. What should you always be with people from other cultures?

- a) Direct and fast.
- b) Late and quiet.
- c) Respectful and eager to learn.

Ответ:

Правильные ответы:

- 9. b) Because business is now global.
- 10. c) United States
- 11. b) By bowing.
- 12. b) Being on time.
- 13. b) Standing close together.
- 14. b) Clear plans and facts.
- 15. c) Respectful and eager to learn.

Задания 16 – 20

Прочитайте текст и ответьте, верны ли утверждения.

Read the article below about cultural differences in the workplace. Are sentences 1 - 5 Right or Wrong.

Cultural differences in the workplace

There are a range of benefits to a company when its staff come from diverse backgrounds. When presented with the different challenges that any business is likely to encounter, a team that can look at them from different points of view is going to have greater success.

Creativity is more likely when people who grew up in environments which differ come together to find a solution to an issue. Some cultures, particularly in the United States and the UK, often focus on the individual and therefore put this at the centre of their problem-solving. Other cultures, however, particularly in Asia, often favour taking collective responsibility. These two approaches have their own strengths, both of which can mean staff are more innovative in their work.

For the employees, working in an office with a variety of cultures allows them to learn from each other. It can also mean they experience different management styles and are able to develop a better understanding of alternative views.

Research in 2018 comparing teams found that performance was improved by around 28% when the group contained at least one person whose culture was not shared by other members.

Sources: Forbes, PennState Extension

16. A business which employs people from different countries has an advantage when dealing with problems.
a. Right b. Wrong
17. There's a lower chance of people from the same culture thinking of creative solutions to an issue.
a. Right b. Wrong
18. Culture in Asia is usually focused around the needs of individuals.
a. Right b. Wrong c
19. Different cultures often have different approaches to leadership.
a. Right b. Wrong
20. People from other cultures perform 28% more effectively in a group of people from a similar culture.
a. Right b. Wrong

Ответ:

Правильный ответ:

16. a. 17. a. 18. b. 19. a. 20. b.

Задание 21.

Выберите правильный вариант ответа.

What is the most appropriate way to start a formal email?

- a) Hey there!
- b) Dear Mr. Smith,
- c) Dear Smith!
- d) Hi,

Ответ:

Правильный ответ: b)

Задание 22.

Выберите правильный вариант ответа.

Which of the following is the best closing for a formal email?

- a) Cheers!
- b) Best regards,
- c) Later!
- d) See you!

Ответ:

Правильный ответ: b)

Задание 23.

Выберите правильный вариант ответа.

When is it appropriate to use "Hi" instead of "Dear" in an email greeting?

- a) When emailing a close colleague or someone you know well
- b) When emailing a government official
- c) When applying for a job
- d) When sending a formal complaint

Ответ:

Правильный ответ: a)

Задание 24.

Выберите правильный вариант ответа.

When writing a professional email, how should you format your subject line?

- a) Leave it blank
- b) Use all lowercase letters
- c) Make it clear and specific
- d) Use only emojis

Ответ:

Правильный ответ: c)

Задание 25.

Выберите правильный вариант ответа.

What tone is generally recommended for formal emails?

- a) Casual and informal
- b) Friendly but professional
- c) Overly emotional
- d) Sarcastic

Ответ:

Правильный ответ: b)

Задание 26.

Выберите правильный вариант ответа.

1. *Choose the correct preposition:* I look forward _____ hearing from you soon.

- a) to
- b) for
- c) on
- d) with

Ответ:

Правильный ответ: a)

Задание 27.

Выберите правильный вариант ответа.

Choose the correct word: Thank you for your prompt _____ to my inquiry.

- a) response
- b) respond
- c) responding
- d) responded

Ответ:

Правильный ответ: a)

Задания 28 – 34

Задание: Заполните пропуски, используя слова ниже. Каждое слово следует использовать только один раз.

- Stereotypes
- Challenges
- Empathy
- Ethnocentrism
- Nonverbal communication
- Tolerance
- Cultural sensitivity

28. _____ are preconceived notions about groups of people, and they can prevent us from seeing individuals as unique.

29. _____ is the belief that your own culture is superior to all others.
30. Developing _____ involves learning to appreciate and respect the differences between cultures.
31. _____ is the ability to understand and share the feelings of others, which is vital in intercultural interactions.
32. Body language is a type of _____ that can be easily misinterpreted across cultures.
33. Learning to navigate cultural differences helps us manage the _____ that might arise.
34. Building _____ toward different cultures and their beliefs is key for a harmonious world.

ОТВЕТЫ:

28. Stereotypes
29. Ethnocentrism
30. Cultural sensitivity
31. Empathy
32. Nonverbal communication
33. Challenges
34. Tolerance

Задания 35 - 42

Задание: Заполните пропуски, используя слова ниже. Каждое слово следует использовать только один раз.

affective trust; cognitive trust; defer to; lucrative; put a deal on the table; read the air; upfront; to be in charge of.

Early in my career, I was 35) _____ (**responsible for, managing**) a partnership with a European firm. At the outset, both sides were eager to 36) _____ (**propose an agreement, present an offer**), aiming for a 37) _____ (**profitable, rewarding**), long-term deal. However, despite the promising terms, the relationship felt fragile. The partners were very mono-cultural, deeply rooted in their own culture, and communication styles differed significantly. For instance, our partners preferred to 38) _____ (**yield to, respect**) authority figures and expected decisions to be made collectively, while our team was more direct and focused on individual accountability.

It became clear that the business environment is rapidly evolving, and to be better off without somebody who doesn't share mutual trust is a risk no company can afford. We needed to build trust, not just 39) _____ (**rational trust, intellectual confidence**) based on competence and contracts, but also 40) _____ (**emotional trust, relational trust**)—emotional bonds that develop through personal interaction.

One very important experience taught me this lesson. During negotiations, I noticed that our partners often avoided making direct eye-contact and rarely said “no” clearly. It was difficult to discern details because unspoken 41) _____ (**signals, hints**) were everywhere. They expected us to 42) _____ (**sense the atmosphere, perceive the mood**) and understand what was implied rather than explicitly stated.

ОТВЕТЫ

35. to be in charge of;
36. to put a deal on the table;
37. lucrative;
38. to defer to;

- 39. cognitive trust;
- 40. affective trust;
- 41. upfront;
- 42. read the air.

Задания 43 – 45

Задание: Выберите 3–4 наиболее подходящие и неподходящие темы из предложенных в рамке для начала разговора с партнёрами из разных стран. Используйте свои знания истории и списки национальных особенностей, приведённые под рамкой.

43) CHINA

Argentina, art, business, cars, climate, family, football, geography, music, politics, poverty, profession, salary, Taiwan, WW2

PEOPLE-FOCUSED
RESERVED

HIERARCHICAL

MONOCHRONIC

ICE-BREAKERS

ICE-MAKERS

44) GERMANY

Argentina, art, business, cars, climate, family, football, geography, music, politics, poverty, profession, salary, Taiwan, WW2

DEAL-FOCUSED
RESERVED

HIERARCHICAL

MONOCHRONIC

ICE-BREAKERS

ICE-MAKERS

45) BRAZIL

Argentina, art, business, cars, climate, family, football, geography, music, politics, poverty, profession, salary, Taiwan, WW2

PEOPLE-FOCUSED
ICE-BREAKERS

HIERARCHICAL

MONOCHRONIC

EXPRESSIVE

ICE-MAKERS

Ответ:

Правильный ответ:

43) CHINA

Ice-breakers: Art, Scenery, climate, geography.

Ice-makers: Politics, Taiwan, animal treatment, poverty.

44) GERMANY

Ice-breakers: Industry, profession, business, cars

Ice-makers: family, religion, WW2.

45) BRAZIL

Ice-breakers: football, family, music

Ice-makers: politics, poverty, salary, Argentina

Задание 46.

Сопоставьте культуры с соответствующими правилами этикета

1. Scandinavian Countries (Sweden, Denmark, Norway) & Netherlands <i>(Low power distance, egalitarian cultures)</i>	Strategy A: Show respect for hierarchy and seniority; use indirect communication and non-verbal cues carefully. Etiquette Tips: ● Avoid prolonged direct eye contact with seniors; a respectful gaze is enough. ● Express disagreement subtly — use phrases like “I understand your point, but perhaps we could consider...” ● Wait for seniors to speak first in meetings and do not interrupt. ● Use formal titles and honorifics appropriately. ● Engage in small talk and relationship-building before discussing business.
2. Japan, South Korea, Some Middle Eastern Countries <i>(High power distance, indirect communication, respect for hierarchy)</i>	Strategy B: Prioritize personal relationships and hospitality; respect authority and tradition. Etiquette Tips: ● Accept invitations to social events and show genuine interest in personal matters. ● Use formal greetings and titles; be patient with hierarchical decision processes. ● Avoid rushing negotiations or pushing for immediate agreements. ● Be careful with body language; avoid showing the soles of your feet or pointing. ● Understand the importance of honor and face-saving in communication.
3. China, India, Mexico, Latin America <i>(High power distance, relationship-oriented cultures)</i>	Strategy C: Adopt a more informal and egalitarian approach. Avoid overt displays of authority or hierarchy. Etiquette Tips: ● Encourage open discussion and input from all team members regardless of rank. ● Use inclusive language like “we” instead of “I” or “you.” ● Avoid interrupting or speaking over others; listen actively. ● Minimize formal titles and use first names early on. ● Be transparent and share information openly.
4. USA, Germany, Netherlands, Australia <i>(Lower power distance, preference for collaborative decision-making)</i>	Strategy D: Pay close attention to non-verbal cues and implied meanings; avoid confrontation. Etiquette Tips: ● Use silence strategically—don’t rush to fill pauses. ● Avoid saying “no” directly; use softer alternatives like “maybe” or “we will see.” ● Show humility and avoid boasting or aggressive behavior.

	● Respect elders and seniority with appropriate gestures (e.g., wai in Thailand). ● Build relationships through repeated interactions and shared experiences.
5. Thailand, Vietnam, Southeast Asia <i>(High context, indirect communication cultures)</i>	Strategy E: Be punctual, consistent, and transparent in commitments. Etiquette Tips: ● Always follow up on promises with concrete actions. ● Provide clear recaps and summaries after meetings. ● Prepare thoroughly and respect deadlines. ● Communicate proactively if delays or issues arise. ● Value precision and clarity in agreements.
6. Middle East, Arab Countries <i>(Relationship-oriented, high-power distance)</i>	Strategy F: Foster teamwork and encourage participation at all levels. Be clear and direct but respectful. Etiquette Tips: ● Share decision-making responsibilities and solicit feedback openly. ● Provide logical explanations and data to support proposals. ● Keep promises and provide timely follow-ups. ● Maintain professionalism but allow room for informal interactions. ● Be mindful of time and agendas in meetings.
7. Germany, Japan, USA <i>(Cultures valuing reliability and keeping promises)</i>	Strategy G: Invest time in building trust and personal connections before pushing for decisions. Etiquette Tips: ● Participate in social activities and informal gatherings to strengthen bonds. ● Be patient—decisions may take longer due to hierarchical approvals. ● Avoid public disagreement or criticism; discuss concerns privately. ● Use indirect language and soften requests with polite expressions. ● Recognize the importance of face-saving and avoid causing embarrassment.

Ответ:

Правильный ответ: 1-C; 2-A; 3-G; 4-F; 5-D; 6-B; 7-E.

Формирование компетенций по Дисциплине «Деловой английский язык»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	4, 6, 7
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и	

		критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	1, 2, 6, 8
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	3, 5, 6, 9 – 47

Название дисциплины «Деривативы»

Задание 1.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Текст задания	Что такое “ожидаемая” (implied) волатильность опциона? А. Выборочное стандартное отклонение дневных доходностей базового актива за сопоставимый исторический период. В. Волатильность, исходя из которой нужно оценивать требования к капиталу по стандарту Basel III. С. Значение волатильности, которую нужно подставить в формулу Блэка-Шоулза, чтобы получить ту же премию, что и наблюдаемая на рынке.

Ответ: Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	D. Консенсус-прогноз экономистов о будущей волатильности базового актива. C. Значение волатильности, которую нужно подставить в формулу Блэка-Шоулза, чтобы получить ту же премию, что и наблюдаемая на рынке

Задание 2.

Инструкции по выполнению Текст задания Ответ: Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Правительство Мексики рассматривает возможность захеджировать валютную выручку от продажи нефти и хотело бы получить компенсацию, если цена нефти опустится в будущем ниже, чем 50 долларов за баррель. Какая сделка может быть полезна? A. Купить пут-опцион со страйком 50. B. Продать пут-опцион со страйком 50. C. Купить колл-опцион со страйком 50. D. Продать колл-опцион со страйком 50. A. Купить пут-опцион со страйком 50.

Задание 3.

Инструкции по выполнению Текст задания Ответ Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Какие из этих стратегий потенциально влекут неограниченные убытки? A. Продажа колл-опциона. B. Покупка колл-опциона. C. Продажа форварда. D. Покупка форварда. A. Продажа колл-опциона C. Продажа форварда

Задание 4.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.

Текст задания	Управляющий хедж-фондом считает, что в будущем цена нефти вырастет. Какие из этих сделок позволили бы управляющему сделать ставку на будущий рост цены нефти? А. Продажа колл-опциона. В. Покупка колл-опциона. С. Продажа форварда. D. Покупка форварда.
Ответ:	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	В. Покупка колл-опциона D. Покупка форварда

Задание 5.

Инструкции по выполнению	<i>Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор.</i>
Текст задания	Текущий спот-курс валютной пары EURRUB (евро-рубль) составляет $S=100$ рублей за 1 евро. Безрисковая процентная ставка в рублях $r=20\%$, в евро $q=0\%$ (обе ставки – простые проценты без капитализации). Найдите справедливый форвардный курс для форварда с поставкой через полгода ($T=1/2$) года. Обоснуйте полученный ответ. А. 90 рублей за евро. В. 100 рублей за евро. С. 110 рублей за евро. D. 120 рублей за евро.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	С, 110 рублей за евро. Обоснование: Форвардный курс F зависит от спот-курса и процентных ставок в обеих валютах по следующей формуле: $F = S * (1 + r*T) / (1 + q*T)$. Подставляя заданные значения, получаем $F = 100 * (1 + 0.2*1/2) / (1 + 0*1/2) = 110$.

Задание 6.

Инструкции по выполнению	<i>Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ</i>
Текст задания	Рассмотрим экзотический дериватив: колл-опцион с барьером на выбивание (knock out) на индекс SP500. Страйк опциона равен $K=5000$, барьер равен $B=6000$. Выплата по данному опциону зависит от уровня индекса на момент экспирации S по следующему правилу: 1) Если $S \leq K$, то выплата равна нулю 2) Если $K < S \leq B$, то опцион выплачивает $S - K$ долларов

Ответ Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	3) Если $S > B$, то выплата равна нулю Объясните, как реплицировать такой опцион при помощи европейских ванильных опционов и/или цифровых опционов. Данный опцион можно реплицировать при помощи двух европейских ванильных колл-опционов и цифрового колл-опциона: 1) Купить 1 европейский ванильный колл-опцион со страйком $K=5000$ 2) Продать 1 европейский ванильный колл-опцион со страйком $B=6000$ 3) Продать $(B-K) = 1000$ цифровых колл-опционов со страйком $B=6000$

Задание 7.

Инструкции по выполнению Текст задания	<i>Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ</i> Финансовый директор авиакомпании обеспокоен возможным будущим ростом цен на авиатопливо из-за роста мировых цен на нефть и желает захеджировать риск опционами на нефть. Текущая цена 1 барреля нефти WTI составляет 60 долларов. У финансового директора есть два соображения. Во-первых, каждый доллар роста цены нефти с 60 долларов до 90 долларов увеличивает затраты компании на топливо на 1 доллар при постоянной выручке. Финансовый директор хотел бы получать такую же компенсацию от деривативной позиции. Например, если нефть будет стоить 80 долларов, деривативная позиция должна принести 20 долларов компенсации. Во-вторых, если цена нефти растёт выше 90 долларов, то это соответствует ситуации бурного роста мировой экономики и увеличения спроса на авиаперевозки. В этой ситуации авиакомпания сможет частично компенсировать рост цены топлива, повысив цены на билеты. За каждый доллар роста цены нефти сверх 90 долларов авиакомпании достаточно получить компенсацию в 0.5 доллара. Например, если цена нефти вырастет в будущем до 100 долларов, то финансового директора устроит компенсация в 35 долларов: 30 за рост с 60 до 90, и ещё 5 за рост с 90 до 100. Предложите деривативную сделку, которая обеспечила бы авиакомпании необходимую защиту от роста цены топлива. Обоснуйте ответ формулой выплат по вашей структуре в трёх сценариях: цена нефти ниже 60, цена нефти между 60 и 90, цена нефти выше 90.
Ответ Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Авиакомпаниям нужно купить колл-опционы со страйком 60 и продать в 2 раза меньше колл-опционов со страйком 90. Например, на каждую 1000 опционов со страйком 60 продать 500 опционов со страйком 90.

Выплата по 1 купленному колл-опциону со страйком 60: $\text{MAX}(S - 60, 0)$, где S – цена нефти на момент экспирации.

Выплата по 0.5 проданного колл-опциона со страйком 90: $-0.5 \cdot \text{MAX}(S - 90, 0)$

Суммарная выплата по позиции: $\text{MAX}(S - 60, 0) - 0.5 \cdot \text{MAX}(S - 90, 0)$

- 1) Если $S \leq 60$ то выплата 0
- 2) Если $60 < S \leq 90$ то выплата $S - 60$. По доллару за каждый доллар роста сверх 60.
- 3) Если $S > 90$ то выплата $0.5 \cdot S - 15 = 30 + 0.5 \cdot (S - 90)$. 30 долларов за рост с 60 до 90 и ещё по полдоллара за рост сверх 90.

Задание 8.

Инструкции по выполнению

Текст задания

Прочитайте текст и дайте развёрнутый ответ

Рассмотрим рынок валютных форвардов на валютную пару EURRUB (евро-рубль). Текущий спот-курс $S=100$ рублей за евро. Безрисковые процентные ставки в рублях $r=20\%$, в евро $q=0\%$ (обе ставки – простые проценты без капитализации). Предположим, что форвард поставкой через $T=1$ год стоит на рынке $F=200$ рублей за евро. Предъявите арбитражную стратегию, которая позволила бы заработать на ошибке рынка. Зафиксируйте прибыль в сегодняшних рублях (не в евро, и не в рублях через год). Считайте, что вы можете при необходимости занять в банке 1,000,000 рублей или 10,000 евро.

Ключи к оцениванию
(Правильный ответ)

	Сегодня		Через 1 год	
Сделка	Евро	Рубли	Евро	Рубли
Занять рубли на 1 год под 20%		+1,000,000		-1,200,000
Купить спот евро-рубль по 100	+6,000	-600,000		
Вложить евро на 1 год под 0%	-6,000		+6,000	
Продать форвард по 200			-6,000	+1,200,000
Итого	0	+400,000	0	0

Формирование компетенций по Дисциплине «Деривативы»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	6
		<i>Умеет применять методы</i>	

		системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	1, 4, 8
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и	2, 5, 6, 8

		<i>финансовых показателей на макро- и микроуровня</i>	
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	<i>Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке</i>	1, 5, 6, 8
		<i>Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов</i>	
		<i>Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов</i>	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	<i>Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам</i>	2, 3, 4, 7
		<i>Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг</i>	
		<i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	

Название дисциплины «Инструменты с фиксированной доходностью»

Задание 1.

Выберите правильный ответ.

Ставки по трём бескупонным облигациям со сроками обращения 1, 2 и 3 года приведены в таблице ниже:

Срок	1 год	2 года	3 года
Доходность	9.00%	10.00%	11.00%

Рассчитайте ставку по однолетней бескупонной облигации, выпускаемой через 2 года (т.е. рассчитайте форвардную ставку $f(2,1)$).

- А) 13,0%.
- Б) 12,0%.
- В) 11,0%.

Ответ:

Правильный ответ: Б)

Задание 2.

Выберите правильный ответ.

Вы приобрели казначейский вексель США (T-bill) со сроком обращения в 6 месяцев (180 дней, на базисе 30/360), котируемый по дисконтной ставке (DR) и торгуемый по цене

\$97,9120.

Рассчитайте соответствующую ставку доходности (AOR), рассчитанную на 365-дневной базе за 180 дней, по этой бумаге.

А) 4,130%.

Б) 2,109%.

В) 4,277%.

Ответ:

Правильный ответ: В)

Задание 3.

Выберите правильный ответ.

Вам предоставлена облигация со следующими характеристиками:

Цена	Срок погашения (лет)	Дней с посл. Купона, дн.	Купонная ставка, %	Частота купона	Доходность, %	Дюрация, лет
85,5031	8	0	8,00%	1 раз в год	10,40%	7,0029

Рассчитайте новую цену облигации через PV01, если допустить, что произойдет параллельный сдвиг вверх всей кривой процентных ставок на 10 базисных пунктов.

А) 84,9607.

Б) 86,0454.

В) 80,0795.

Ответ:

Правильный ответ: А)

Задание 4.

Выберите правильный ответ.

30 дней назад Вы приобрели облигаций со следующими характеристиками на сумму в 1 млн. руб. (по рыночной стоимости):

Цена	Дата приобретения	Дата погашения	Дней с посл. купона, дн	Базис	Купонная ставка, %	Доходность, %	Мод. дюрация
98,6278	18.11.2025	17.09.2030	62 (из 181)	ACT/365	8,500%	8,850%	3,8282

За 30 дней ставка доходности (YTM) увеличилась на 8,5 базисных пунктов.

Рассчитайте прибыль (или убыток) от удержания этой бумаги в Вашем портфеле,

учитывая а) эффект carry (доход от удержания бумаги) за прошедшие 30 дней и б) эффект переоценки (mark-to-market, MtM), рассчитанный от первоначальной суммы инвестирования через PV01 на дату приобретения.

	доход от удержания	эффект переоценки	итого
А)	7038,3 руб.	-3254,0 руб.	3784,3 руб.
Б)	7038,9 руб.	-6507,9 руб.	530,9 руб.
В)	3519,2 руб.	-3254,0 руб.	265,2 руб.

Ответ:

Правильный ответ: А)

Задание 5.

Выберите правильный ответ.

Когда срок удержания облигации в портфеле инвестора (т.е. «инвестиционный горизонт») меньше дюрации Маколея соответствующей облигации, можно утверждать, что:

- А) инвестор полностью застрахован от процентного риска.
- Б) существует риск реинвестирования, и инвестор подвержен риску снижения процентных ставок.
- В) существует рыночный риск, и инвестор подвержен риску роста процентных ставок.

Ответ:

Правильный ответ: В)

Задание 6.

Выберите правильные ответы.

Что является корректным утверждением о кривой доходности из облигаций, торгуемых по номиналу (par curve)?

- А) Эта кривая доходности выводится из кривой спот ставок.
- Б) Облигации, используемые для построения этой кривой доходности, не могут иметь разные уровни кредитного риска.
- В) Эта кривая доходности представляет собой последовательность доходностей к погашению (YTM), при которых чистая цена каждой используемой облигации соответствует ее номиналу.

Ответ:

Правильный ответ: Б), В)

Задание 7.

Выберите правильный ответ.

Спред, который добавляется к ставке (фиксированной «ноги») процентного свопа, для нахождения доходности облигации, выраженной в той же валюте и с тем же сроком обращения, что и своп, называется:

- А. I-спред (I-spread).
- В. Z-спред (Z-spread).
- С. G-спред (G-spread).

Ответ:

Правильный ответ: А)

Задание 8.

Выберите правильный ответ.

Компания выпустила следующие облигации 1 января 2020 года:

	Серия «А»	Серия «Б»
Номинал, руб.	100	100
Кредитный рейтинг	АА	АА
Дата погашения	01.01.2030	01.01.2030
Встроенный опцион	--	Колл (call)
Дата опциона	--	01.06.2026
Номинал на дату опциона	--	100

Ликвидность обоих выпусков облигаций на рынке одинакова.

С учетом предоставленной информации и при допущении, что обе серии выпускаются по пар, в момент эмиссии доходность к погашению облигации серии «Б» по сравнению с облигацией серии «А» скорее всего будет:

- А) ниже.
- Б) такой же.
- В) выше.

Ответ:

Правильный ответ: В)

Формирование компетенций по Дисциплине «Инструменты с фиксированной доходностью»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	1, 5, 7
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	3
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе	1, 2, 3, 6

		инструментальные Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	1, 2, 3, 4, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	2, 5, 7

Название дисциплины «Микроэконометрика»

Задание 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Микроэконометрический метод разность-в-разницах (Difference-in-Differences) используется для оценки причинно-следственного эффекта, сопоставляя динамику показателя в группе, подвергшейся вмешательству, и в контрольной группе. Главная идентификационная предпосылка метода формулируется как:

- 1) параллельные тренды;
- 2) перпендикулярные (ортогональные) тренды;
- 3) стохастические тренды;
- 4) отсутствие временных трендов в данных.

Ответ:

Правильный ответ: 1) параллельные тренды

Задание 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Метод «регрессии с взвешиванием обратной вероятности» (regression with inverse probability weighting), в котором объединяются регрессионная модель исхода Y с весами, обратными «мерам склонности» (propensity scores), называется методом с «двойной робастностью» (doubly robust), потому что:

- 1) типичные стандартные ошибки оказываются примерно вдвое больше, чем у обычного МНК;
- 2) они робастны к неверной спецификации одной из моделей – модели регрессии либо модели весов, но если корректна хотя бы одна из двух моделей (регрессионная или весов), оценка остаётся несмещённой;
- 3) метод автоматически устраняет автокорреляцию второго порядка в динамических панельных данных;
- 4) метод корректирует стандартные ошибки, когда наблюдения дублируются в выборке.

Ответ:

Правильный ответ: 2) они робастны к неверной спецификации одной из моделей – модели регрессии либо модели взвешивания, но если корректна хотя бы одна из двух моделей (регрессионная или весов), оценка остаётся несмещённой;

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие.

Для каждой исследовательской ситуации из левого столбца выберите наиболее подходящий метод из правого столбца. Запишите номер метода напротив соответствующей буквы.

Исследовательская ситуация		Метод	
А.	Как количество детей влияет на рабочие часы матери, если в данных известны случаи рождения двойни.	1.	Разность-в-разницах (DiD)
Б.	Оценивается эффект повышения МРОТ на занятость в регионах. Минимальный размер оплаты труда повысили лишь в части регионов; есть наблюдения до и после реформы для всех регионов.	2.	Инструментальные переменные (IV)
В.	Влияние льготы, которая предоставляется студентам только если доход родителей ниже установленного порога.	3.	Регрессия с контролями
Г.	Рандомизированный эксперимент для оценки влияния участия в программе, где участие в программе было случайным условно на демографические характеристики	4.	Разрывный дизайн (RD)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А – 2, Б – 1, В – 4, Г – 3.

Задание 4

Прочитайте текст и установите последовательность.

Предположим, что у вас есть данные для исследования и сформулированная гипотеза о причинно-следственном эффекте. Расположите дальнейшие шаги в логическом порядке:

- 1) интерпретировать полученные результаты в терминах исследуемого вопроса содержательно;
- 2) сформулировать идентификационную предпосылку и спецификацию модели;
- 3) написать и запустить код для оценивания модели на данных и проведения эконометрических тестов в статистическом пакете;
- 4) импортировать данные в статистический пакет.

Ответ:

Правильный ответ: 2, 4, 3, 1

Задание 5

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Компания «Ромашка» стремится понять, повышает ли обучение сотрудников внешним курсам их трудовую продуктивность (например, число успешно выполненных проектов за квартал). Для этого, в начале года отдел кадров с помощью генератора случайных чисел выбрал 40 % персонала и разослал им именные купоны на бесплатное обучение (стоимость курса покрывает фирма). Часть сотрудников, получивших купоны, ими не воспользовались (игнорировали письмо); еще часть из оставшихся 60% персонала, не получивших купон, прошли аналогичные курсы за свой счёт по собственной инициативе. По окончании полугодия отдел аналитики собрал для каждого сотрудника следующие данные:

- бинарный индикатор «купон» — получил ли сотрудник купон (1 = да, 0 = нет);
- бинарный индикатор «пройденны курсы» — прошёл ли сотрудник курсы (1 = да, 0 = нет);
- показатель продуктивности;
- доэкспериментальные характеристики: пол, возраст, стаж, отдел, и пр.

Вы помните, что для оценки эффекта в экспериментах с неполным соблюдением можно использовать метод инструментальных переменных. Если вы хотите оценить локальный средний эффект (Local Average Treatment Effect, LATE) от прохождения курсов на продуктивность сотрудника, то какую переменную вы бы использовали в качестве инструментальной для бинарного индикатора «пройденны курсы»? Кратко поясните, почему она удовлетворяет условиям релевантности и экзогенности в данном контексте.

- 1) пол сотрудника;
- 2) возраст сотрудника;
- 3) стаж работы в компании;
- 4) индикатор «купон»;
- 5) количество высших учебных заведений в регионе рождения сотрудника.

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 4) индикатор «купон». Обоснование (пример): купоны выделены случайно и не связаны напрямую с продуктивностью (экзогенность), и сильно влияют на вероятность пройти обучение (релевантность).

Задание 6

Прочитайте текст и ответьте на вопросы, пользуясь данными из Таблицы 1.

Исследователь оценил отдачу количества лет образования на заработную плату. Исследование было проведено корректно и выявленный эффект допустимо интерпретировать как причинно-следственный. На основе приведенной ниже Таблицы 1 с результатами:

1. Интерпретируйте коэффициент при переменной «количество лет образования»;
2. Значим ли полученный коэффициент статистически на 5% уровне? Приведите (примерные) вычисления;
3. Значим ли полученный коэффициент «экономически», если средняя зарплата среди исследуемой группы населения составляла около 100 тысяч рублей в месяц на момент исследования? Аргументируйте.

Таблица 1. Результаты МНК-регрессии

	(1) Зарботная плата (рублей/мес.)
Образование (в годах)	7223.0 (212.9)
Опыт работы (в годах)	873.3 (433.9)
Пол (1=женщина)	-2410.6 (1067.7)
Константа	54962.3 (3482.8)
N	782
R ²	0.134

В скобках указаны стандартные ошибки.

Ответ:

Правильный ответ: 1. Каждый дополнительный год образования приводит к увеличению месячной заработной платы на 7223 рублей в среднем, при прочих равных. 2. , следовательно, статистически значим на 5% уровне. 3. Да, значимы экономически. Допустимы любые аргументы, комментирующие величину эффекта. Например, отдача от одного дополнительного года образования на заработную плату составляет около 7% от средней заработной платы по исследуемой группе. Отдача за 4 года (бакалавриат) составляет около 28-30 тысяч рублей в месяц.

Задание 7

Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Предположим, вы оценили влияние переменной W на переменную Y , сначала с помощью обычной регрессии (OLS), а затем с помощью метода инструментальных переменных (IV). Оказалось, что , и разница между полученными оценками статистически значима на уровне 5%. В коде нет ошибок. Предложите 2 возможные причины, по которым это может быть так.

Ответ:

Правильный ответ: Любые две из следующих: 1) Оценка IV состоятельна, OLS несостоятельна; 2) IV несостоятельна, OLS состоятельна; 3) Обе оценки состоятельны, но IV идентифицирует локальный средний эффект (LATE), а OLS – другой средний эффект, а средние эффекты в этих группах отличаются; 4) Обе оценки несостоятельны; 5) Обе оценки состоятельны и истинные эффекты равны, но произошла ошибка первого рода.

Задание 8

Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Крупный банк запустил рандомизированный эксперимент, чтобы измерить влияние внедрения кредитного скоринга на скорость принятия кредитных решений. Рандомизация проходила на уровне кредитных заявок – для части заявок сотрудникам выдавался привычный набор документов + автоматически рассчитанная кредитная оценка. Для другой части заявок та же информация приходила без кредитной оценки. Таким образом, в одних и тех же отделениях банка одни и те же сотрудники рассматривали заявки обоих типов – с кредитными оценками и без. Эксперимент проводился полгода; время от поступления заявки до решения собиралось в еженедельном разрезе. Опишите экстерналию, которая наиболее вероятно может возникнуть в таком контексте. Предскажите, как эта экстерналия повлияет на динамику оцениваемого эффекта (разницы во времени принятия решения между экспериментальной и контрольной заявкой) на протяжении шести месяцев. Кратко поясните, как бы наличие такой динамики (например, по неделям эксперимента) выглядело бы.

Ответ:

Правильный ответ: сотрудники, регулярно видя пару «сырые данные клиента – числовая оценка», постепенно обучаются реконструировать этот балл даже там, где он не показан. Таким образом, контрольные заявки получают косвенную «пользу» от скоринга. В начале эксперимента время обработки заявок с кредитными оценками существенно отличается. По мере накопления опыта разница в скорости принятия решений между экспериментальной и контрольной группами сокращается; к финальным неделям эффекты могут даже исчезнуть или стать статистически незначимыми

Формирование компетенций по Дисциплине «Микроэконометрика»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	3, 4, 5, 7
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	1, 2, 6
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения	1, 2, 3, 6, 7

		современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	5, 6, 8
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	5, 6, 8
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Риск-менеджмент»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Из каких источников и в какой очередности банки покрывают убытки по кредитам? 1. Прибыль 2. Капитал 3. Провизии				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			

Задание 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

В чем преимущество метода исторического моделирования (historical simulation) перед методом Монте-Карло при измерении VaR для рыночного риска?

1. Более гибкая параметрическая модель
2. Быстрее реагирует на шоки
3. Использует больше данных
4. Меньше модельный риск

Ответ:

Правильный ответ: 4

Задание 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая из нижеперечисленных переменных относится к характеру (Character) заемщика в системе 5C?

1. Наличие автомобиля
2. Образование
3. Поручительство супруги
4. Просрочка по предыдущему кредиту
5. Стаж на текущем месте работы

Ответ:

Правильный ответ: 4

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Почему компании из реального сектора могут хеджировать с помощью деривативов меньше, чем было бы оптимально согласно теории?

1. Отсутствие подходящих деривативов
2. Низкий базисный риск деривативов
3. Высокие транзакционные издержки деривативов
4. Риск контрагента для внебиржевых деривативов

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 1, 3 и 4

2й вариант – неправильный. В случае высокого базисного риска снижается эффективность хеджирования

Задание 5

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие красные флажки могли сигнализировать инвесторам о том, что инвестиционная схема Мэдоффа является финансовой пирамидой?

1. Наличие у него брокерского бизнеса
2. Невозможность объяснить историю доходностей
3. Превосходная личная репутация
4. Отсутствие доступа к внутренней отчетности (для due diligence)

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 2 и 4

Сфабрикованные доходности Мэдоффа были слишком хороши. Именно для того чтобы скрыть это, он не давал доступ к своей внутренней кухне посторонним лицам.

Задание 6

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Опишите не менее 3 способов повысить уровень финансовой сопротивляемости компании (т.е. способность пройти серьезный кризис).

Ответ:

Правильный ответ:

- Снизить задолженность
- Повысить финансовый резерв
- Увеличить ликвидность баланса
- Поддерживать более высокий уровень запасов и рабочего капитала
- Проводить стресс-тесты в критических областях (например, цепочки поставок, волатильность цен на факторы производства)

Задание 7

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Ведущие рейтинговые агентства (S&P, Moody's, Fitch) критикуют за систематическое занижение кредитных рейтингов суверенных и корпоративных облигаций развивающихся стран. Чем это можно объяснить?

Ответ:

Правильный ответ:

Агентства имеют меньше информации о культуре и институтах развивающихся стран по сравнению с развитыми странами, поэтому они применяют более консервативный подход к их рейтингам.

Методология агентств ориентирована на западные стандарты (например, ESG) и самых крупных клиентов (транснациональные корпорации).

Задание 8

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Опишите не менее 3 примеров использования ИИ (искусственного интеллекта) в банковском риск-менеджменте, помимо скоринга.

Ответ:

Правильный ответ:

- Валидация данных модели в реальном режиме времени
- Виртуальный эксперт: мониторинг трейдеров, транзакций, цен для выявления нарушений
- Сегментация данных при формировании портфеля из большого числа активов
- Автоматизированные системы отчетности

Формирование компетенций по Дисциплине «Риск-менеджмент»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	1
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности	7, 8
		Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде	

		<i>и в междисциплинарном контексте</i> <i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач</i>	
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	<i>Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке</i> <i>Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов</i> <i>Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов</i>	1, 4, 5, 6, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	<i>Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам</i> <i>Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг</i> <i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	2, 3, 7
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	<i>Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)</i> <i>Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей</i>	3, 5, 7

Название дисциплины «Венчурный капитал и прямые инвестиции»

Задача 1

TVPI венчурного фонда равен 0,95х и при этом фонд еще не распределял доход своим LP's. Чему равен RVPI фонда?

Варианты ответа:

- A. 0
- B. 1
- C. 0,95

Ответ:

Правильный ответ – С

Задача 2

Может ли фонд в форме инвестиционного товарищества инвестировать в торгуемые на MOEX акции путем покупки акций с рынка?

Варианты ответов:

- A. Нет
- B. Да, с учетом ограничений, сформулированных в Федеральном законе 335-ФЗ «Об инвестиционном товариществе»
- C. Да, с учетом требований к составу активов со стороны ЦБ РФ (156-ФЗ «Об инвестиционных фондах», Указание ЦБ РФ № 4129-У «О составе и структуре активов акционерных инвестиционных фондов и активов паевых инвестиционных фондов»
- D. Да

Ответ:

Правильный ответ – D

Задача 3

Инвестиционные обязательства простых товарищей фонда в форме инвестиционного товарищества составляют 4 млрд руб. Инвестиционное обязательство управляющего товарища – 1% от совокупных инвестиционных обязательств всех товарищей фонда. Ежегодное регулярное вознаграждение управляющего товарища составляет 2,25% от совокупных инвестиционных обязательств на инвестиционном периоде и 2% от проинвестированных средств за минусом выходов

Через 3 месяца Фонд перейдет в пост-инвестиционный период. Чему равно квартальное вознаграждение управляющего товарища?

Ответ:

Правильный ответ:

	руб.		
[A]	Инвестиционные обязательства простых товарищей	4 000 000 000	
[B]	Инвестиционное обязательство управляющего товарища	40 404 040	[A]/99%*1
[C]	Совокупные инвестиционные обязательства	4 040 404 040	[A]+[B]
[D]	Ставка MF	2,25%	
[E]	Ежегодное MF	90 909 091	[C]*[D]
[F]	Вознаграждение в квартал	22 727 273	[E]/4

Задача 4

Стороны договорились: 3 млн. долл. за 20% акций, cash-in, количество акций изначально – 1000 штук

- а) Сколько новых акций в пользу инвестора надо дополнительно выпустить?
- б) Сколько стоит 1 акция компании?
- в) Сколько стоит компания до сделки?
- г) Сколько стоит компания после сделки?

Ответ:

Решение:

[A]	% Ownership	20%	
[B]	Investment ammount	3 000 000	
[C]	Shares ammount	1 000	
a) Сколько новых акций в пользу инвестора надо дополнительно выпустить?			
[D]		250	$[A]/(1-[A])*[C]$
	Проверка:	20%	$[D]/([C]+[D])$
[E]	б) Сколько стоит 1 акция компании?	12 000	$[B]/[D]$
	в) Сколько стоит компания до сделки?		
	Первый вариант расчета	12 000 000	$[B]/[A]-[B]$
	Второй вариант расчета	12 000 000	$[C]*[E]$
	г) Сколько стоит компания после сделки?		
	Первый вариант расчета	15 000 000	$[B]/[A]$
	Второй вариант расчета	15 000 000	$[E]*([C]+[D])$

Задача 5

Предположим, что инвестиции на раунде А составили \$5 млн по Pre-Money оценке в \$20 млн, в результате чего инвесторы получают 20% компании. Компания в конечном итоге продается за \$40 млн

- 1) В случае наличия у инвесторов раунда А ликвидационной привилегии «1X Non-Participating Preferred» какая доля от полученных от сделки денежных средств идет держателям привилегированных акций серии А и держателям обыкновенных акций?
- 2) В случае наличия у инвесторов ликвидационной привилегии «1X Participating Preferred с ограничением 2X» какая доля от полученных от сделки денежных средств идет держателям привилегированных акций серии А и держателям обыкновенных акций?
- 3) В случае наличия у инвесторов ликвидационной привилегии «1X Participating Preferred без ограничения» какая доля от полученных от сделки денежных средств идет держателям привилегированных акций серии А и держателям обыкновенных акций?

Ответ:

Правильный ответ:

- 1) У владельцев привилегированных акций на раунде А есть выбор – получить \$5m, что равно первоначальному размеру инвестиций либо конвертировать свои привилегированные акции в обыкновенные и получить 20% от цены продажи, т.е. \$8m. Очевидно, что будет конвертация, поэтому инвесторы раунда А получают \$8m, а владельцы обыкновенных акций получают оставшиеся \$32m (\$40m минус \$8m)
- 2) Владельцы привилегированных акций сначала получают \$5m, что равно первоначальному размеру инвестиций, потом еще 20% от \$35m, но не более, чем \$5m, что в сумме даст \$10m. Таким образом они достигнут потолок (cap) в 2X от первоначального размера инвестиций. Владельцы обыкновенных акций получают остаток в размере \$30m (\$40m минус \$10m)

- 3) Владельцы привилегированных акций сначала получают \$5m, что равно первоначальному размеру инвестиций, потом еще \$7m (20% от \$35m), что в сумме даст \$12m. Владельцы обыкновенных акций получают остаток в размере \$28m (\$40m минус \$12m)

Задача 6

Инвестор в начале 2024 года за 100 млн руб приобрел 10% долей в стартапе, который разрабатывает софт для беспилотных летательных аппаратов. Подтвержденная выручка стартапа за 2023 год составила 300 млн руб. Чистый долг проекта равен нулю

По какому мультипликатору EV/Revenue инвестор пошел в проект?

Ответ:

Решение:

[A]	Investments	100	
[B]	% ownership	10%	
[C]	Post-Money Valuation	1000	[A] / [B]
[D]	Pre-Money Valuation	900	[C]-[A]
[E]	Revenue 2023	300	
	EV/Revenue	3,0x	[D]/[E]

Задача 7

Даны следующие финансовые показатели компании (млн руб):

Enterprise Value – 300

Деньги и денежные эквиваленты – 40

Деньги на счетах escrow – 10

Долгосрочные кредиты и займы – 60

Долгосрочные обязательства по договорам финансовой аренды – 50

Торговая и прочая кредиторская задолженность – 30

Краткосрочные кредиты и займы – 70

Неконтролирующие доли участия – 35

Привилегированные акции – 70

Рассчитайте величину Equity Value

Ответ:

Решение:

[A]	EV	300	
[B]	Деньги и денежные эквиваленты	40	
[C]	Деньги на счетах escrow	10	
[D]	Долгосрочные кредиты и займы	60	
[E]	Долгосрочные обязательства по договорам финансовой аренды	50	
	Торговая и прочая кредиторская задолженность	30	
[F]	Краткосрочные кредиты и займы	70	
[G]	Неконтролирующие доли участия	35	
[H]	Привилегированные акции	70	
[I]	Долг	180	[D]+[E]+[F]
[J]	Деньги и денежные эквиваленты	40	
[K]	Деньги на счетах escrow	10	
[L]	Чистый долг	130	[I]-[J]-[K]
Equity Value		65	[A]-[L]-[G]-[H]

Задача 8

Фонд выдал компании конвертируемый заем на 2 года на следующих условиях:

- Объем займа – 100 млн руб
- Ставка – ключевая ставка + 5 п.п.
- Условия квалификационного раунда – новый инвестор, готовый инвестировать по оценке не менее 400 млн Pre-Money
- Фонд может конвертироваться с дисконтом в 20% к Pre-Money оценке нового раунда или с ограничением (valuation cap) – 300 млн руб

Какую наибольшую долю фонд может получить в результате конвертации в случае наступления квалифицированного раунда? Размер начисленных %% – 40 млн руб

Ответ:

Решение:

	млн руб	
[A]	Долг	100
[B]	Накопленные проценты	40
[C]	Оценка на квалифицированном раунде	400
[D]	Дисконт к оценке	20%
[E]	Cap	300
Вариант А		
	Долг + накопленные %%	140 [A]+[B]
	Оценка Pre-Money с учетом дисконта	320 [C]*(1-[D])
	Доля фонда при конвертации	44%
Вариант Б		
	Долг + накопленные %%	140 [A]+[B]
	Оценка Pre-Money с учетом Valuation Cap	300
	Доля фонда при конвертации	47% [E]
Вариант Б выгоднее		

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	2, 6, 7
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности	1, 5, 8
		Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных	1, 3, 4

		исследованиях, в том числе инструментальные	
		Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
		Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	6
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	5, 7, 8
		Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	

Название дисциплины «Деловые Коммуникации»

Задание 1.

Инструкция:

Установите соответствие между типами личности РСМ и их характеристиками.

Тип личности	Характеристика
А. Мыслитель (Thinker)	1. Логичный, структурированный, любит порядок
В. Гармонизатор (Harmonizer)	2. Эмоциональный, ориентирован на отношения
С. Бунтарь (Rebel)	3. Креативный, любит играть и веселиться

Поля для ответа:

A: __ B: __ C: __

Ключ к оцениванию: А-1, В-2, С-3

Задание 2.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа:

Текст задания:

При ведении переговоров с иностранными партнерами необходимо:

- А. неукоснительно соблюдать традиции и правила поведения страны партнера
- В. соблюдать правила и традиции своей страны
- С. обращать внимание только на решение деловых вопросов, даже, если это противоречит этическим нормам
- Д. придерживаться единых международных норм и правил.

Ответ:

Правильный ответ: D

Задание 3.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа.

Текст задания:

Какой стиль управления характеризуется строгим контролем и минимальной самостоятельностью подчинённых?

- 1. Делегационный
- 2. Директивный
- 3. Коучинговый
- 4. Поддерживающий

Ответ:

Правильный ответ: 2

Задание 4.

Инструкция:

Выберите верный вариант ответа

Текст задания:

«Малый разговор» в деловой коммуникации ведется в рамках:

- А. Деловых интересов партнера
- В. Личностных, неделовых интересов партнеров
- С. Профессиональных интересов партнеров

Ответ:

Правильный ответ: В

Задание 5.

Инструкция:

Установите соответствие между стилями управления и их характеристиками.

Стиль управления	Характеристика
А. Делегационный	1. Передача задач и ответственности с высокой самостоятельностью
В. Коучинговый	2. Помощь в развитии навыков через вопросы и поддержку
С. Поддерживающий	3. Создание благоприятного климата и эмоциональной поддержки

Поля для ответа:

А: __ В: __ С: __

Ключ к оцениванию: А-1, В-2, С-3

Задание 6.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа.

Текст задания:

Какой канал общения предпочтительнее использовать для типа “Гармонизатор”?

1. Формальные отчеты
2. Теплый и личный стиль общения
3. Быстрая переписка в мессенджерах
4. Структурированные инструкции

Ответ:

Правильный ответ: 2

Задание 7.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа.

Текст задания:

Повторение собеседником вашего вопроса – это вопросы:

- А. однополюсные
- В. риторические
- С. зеркальные

Ответ:

Правильный ответ: А

Задание 8.

Инструкция:

Кратко ответьте (до 100 слов).

Текст задания:

Почему для успешной коммуникации важно определять “основной этаж” личности собеседника в модели РСМ? Приведите короткий аргумент.

Ответ:

Правильный ответ: Определение “основного этажа” собеседника в РСМ позволяет адаптировать стиль общения так, чтобы человек лучше воспринимал информацию и чувствовал себя комфортно. Это повышает эффективность коммуникации, снижает риск недопонимания и позволяет достичь цели - другая сторона услышит то, что мы хотим донести через свой фильтр восприятия.

Задание 9.**Инструкция:**

Установите соответствие функциональных стилей языка и их характеристику.

Стиль языка	Характеристика
1. Научный стиль	А) характерен, прежде всего, для средств массовой информации. Его специфичность состоит в сочетании двух функций языка – информационной и агитационной
2. Официально-деловой стиль	Б) характеризуется строгой логикой изложения, избытком специальных терминов, определенными особенностями синтаксиса
3. Публицистический стиль	В) отличается точностью формулировок, безличностью и сухостью изложения, высокой стандартностью, большим количеством устойчивых оборотов, клише
4. Художественный стиль	Г) для него характерна возможность использования всех языковых средств – не только слов и выражений литературного языка, но и элементов просторечия, жаргонов, территориальных диалектов
	Д) служит для неформального общения, когда автор делится с окружающими своими мыслями или чувствами, обменивается информацией по бытовым вопросам в неофициальной обстановке.

Ответ:**Правильный ответ:**

1Б, 2В, 3А, 4Г

Задание 10.

Инструкция:

Кратко объясните (до 100 слов).

Текст задания:

Почему компании, работающие в быстро меняющихся отраслях, часто выбирают горизонтальные или матричные организационные структуры?

Ответ:

Правильный ответ: Горизонтальные и матричные структуры дают компаниям гибкость, быструю адаптацию к изменениям и усиливают командное взаимодействие. В быстро меняющихся отраслях это критично для сохранения конкурентоспособности.

Задание 12.**Инструкция:**

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

К тактическим приемам ведения переговоров, демонстрирующих отношение к оппоненту как к партнеру, относят :

- А. подчеркивание общности
- В. завышение требований
- С. двойное толкование

Ответ:

Правильный ответ: А

Задание 12.**Инструкция:**

Дайте развернутый ответ (до 250 слов).

Текст задания:

Вам необходимо подготовить презентацию для инвесторов о новом продукте вашей компании. Используйте модель **GAME** (Goal – Audience – Message – Expression) для разработки коммуникационной стратегии.

Вопрос:

Опишите:

- Какова цель вашей презентации (Goal)?
- Кто ваша целевая аудитория и какие её особенности следует учитывать (Audience)?
- Какое основное сообщение вы хотите донести (Message)?
- В какой форме и стиле вы будете выражать своё сообщение (Expression)?

Ответ:

Правильный ответ:

- Goal: Убедить инвесторов вложить средства в продукт.
- Audience: Опытные инвесторы, ориентированные на финансовые перспективы и

инновации.

- Message: Продукт имеет высокий рыночный потенциал и устойчивую бизнес-модель.
- Expression: Лаконичная презентация с акцентом на финансовые показатели, рынок и конкурентные преимущества, с визуальной поддержкой графиками и кейсами успеха.

Задание 13.

Инструкция:

Дайте развернутый ответ (до 300 слов).

Текст задания:

Руководитель нового проекта в быстрорастущей технологической компании столкнулся с проблемами: неэффективное распределение обязанностей, сопротивление изменениям, снижение мотивации команды. Организационная структура — функциональная, стиль управления — директивный, культура — прагматичная.

Вопрос:

Проанализируйте проблему. Какие изменения в стиле управления, организационной структуре и корпоративной культуре помогут повысить эффективность проекта? Приведите обоснование.

Ответ,

Правильный ответ: Проблемы вызваны недостаточной гибкостью функциональной структуры и авторитарным стилем управления, что подавляет мотивацию. Следует перейти на матричную структуру для лучшего распределения задач, сменить стиль управления на поддерживающий или коучинговый для повышения вовлечённости, а культуру компании развивать в сторону сетевой или коммунальной модели, акцентируя сотрудничество и вовлечённость сотрудников в изменения.

Формирование компетенций по Дисциплине «Деловые коммуникации»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	1, 5, 6, 12
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных	

		ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	3, 5, 10, 13
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11

Название дисциплины «Практическая теория вероятностей и математическая статистика»

Задание 1

Рассматриваются две случайные величины X и Y , для которых известны следующие характеристики: математическое ожидание $\mathbb{E}(X) = 100$, $\mathbb{E}(Y) = 80$; дисперсия $\text{Var}(X) = 10$, $\text{Var}(Y) = 5$; ковариация $\text{Cov}(X, Y) = 2$.

Вычислите значение математического ожидания $\mathbb{E}(2X - 3Y)$.

А) -40

Б) -30

В) -50

Г) -10

Решение:

Используем свойство линейности математического ожидания:

$$\mathbb{E}(aX + bY) = a \mathbb{E}(X) + b \mathbb{E}(Y)$$

В нашем случае $a = 2$ и $b = -3$.

$$\mathbb{E}(2X - 3Y) = 2 \mathbb{E}(X) - 3 \mathbb{E}(Y)$$

Подставляем данные значения:

$$\mathbb{E}(2X - 3Y) = 2 \cdot 100 - 3 \cdot 80 = 200 - 240 = -40$$

Ответ:

А) -40

Задание 2.

Инструкции по выполнению	Укажите верный ответ.
Текст задания	Укажите, какие из предложенных значений может принимать ковариация $\text{Cov}(X, Y)$ между двумя случайными величинами X и Y. А) 1 Б) 2 В) 0 Г) 2025
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	А, Б, В, Г

Задание 3

Укажите верную последовательность шагов для вычисления коэффициента корреляции $\text{corr}(X, Y)$ по его определению, если известны законы распределения случайных величин X и Y .

- А) Посчитать $\text{Cov}(X, Y)$
- Б) Посчитать $\mathbb{E}(X), \mathbb{E}(Y)$
- В) Посчитать $\text{Var}(X), \text{Var}(Y)$
- Г) Посчитать $\text{corr}(X, Y)$ по формуле $\text{corr}(X, Y) = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\sqrt{\text{Var}(X) \text{Var}(Y)}}$

Ответ (верная последовательность):

$B \rightarrow A \rightarrow V \rightarrow G$ или $B \rightarrow V \rightarrow A \rightarrow G$

Задание 4

При однократном броске стандартной игральной кости рассматриваются события А, Б, В, Г. Установите соответствие между этими событиями и их вероятностями, представленными в правом столбце.

События	Вероятности
А) Выпала шестерка	1) $\frac{2}{6}$
Б) Выпало четное число	2) $\frac{3}{6}$
В) Выпало число > 4	3) $\frac{1}{6}$
Г) Выпало простое число или единица	4) $\frac{4}{6}$

Решение (расчет вероятностей):

- А) Событие: 6. Вероятность: $P(A) = \frac{1}{6}$. (Соответствует 3)
- Б) Событие: 2, 4, 6. Вероятность: $P(\hat{A}) = \frac{3}{6}$. (Соответствует 2)
- В) Событие: 5, 6. Вероятность: $P(\hat{A}) = \frac{2}{6}$. (Соответствует 1)
- Г) Событие: 1, 2, 3, 5 (Простые числа: 2, 3, 5. Плюс единица). Вероятность: $P(\hat{A}) = \frac{4}{6}$. (Соответствует 4)

Ответ (соответствие):

$A \rightarrow 3; \quad B \rightarrow 2; \quad V \rightarrow 1; \quad G \rightarrow 4.$

Задание 5

Рассматривается коэффициент корреляции между ростом (в см) и весом (в кг) студентов группы. Какие из предложенных значений А, Б, В, Г может принимать этот коэффициент? Для каждого возможного значения укажите, какой тип линейной связи оно характеризует.

- А) 0
- Б) 0.9
- В) -0.8
- Г) 1.2

Решение и обоснование:

Коэффициент корреляции по определению находится в диапазоне от -1 до +1 включительно: $\text{corr}(X, Y) \in [-1, 1]$. Проверим предложенные варианты и дадим характеристику связи:

- А) 0: Находится в диапазоне $[-1, 1]$. Возможное значение. Характерен для отсутствия линейной связи между переменными (но не исключает нелинейную связь).
- Б) 0.9: Находится в диапазоне $[-1, 1]$. Возможное значение. Характерен для сильной положительной (прямой) линейной связи (с увеличением одной переменной другая также имеет сильную тенденцию к увеличению).
- В) -0.8: Находится в диапазоне $[-1, 1]$. Возможное значение. Характерен для сильной отрицательной (обратной) линейной связи (с увеличением одной переменной другая имеет сильную тенденцию к уменьшению).
- Г) 1.2: Находится вне диапазона $[-1, 1]$. Невозможное значение для коэффициента корреляции.

Ответ:

Возможные значения из предложенных: А, Б, В. Обоснование типов связи дано в решении.

Задание 6.

Инструкции по выполнению	Ответьте на вопрос.
Текст задания	Рассматривается ковариация $\text{Cov}(X, Y)$ между ростом X (в см) и весом Y (в кг) студентов группы. Укажите единицы измерения $\text{Cov}(X, Y)$, обосновав ответ с помощью формулы ковариации. 1. кг 2. см 3. кг см 4. кг / см
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Формула ковариации: $\text{Cov}(X, Y) = E(XY) - E(X)E(Y)$. Рассмотрим единицы измерения каждого члена: • $E(X)$ имеет те же единицы, что и X, то есть [см].

- $E(Y)$ имеет те же единицы, что и Y , то есть [кг].
- Произведение XY имеет единицы [см] [кг].
- $E(XY)$ имеет те же единицы, что и XY , то есть [см] [кг].
- $E(X)E(Y)$ имеет единицы [см] [кг].

Поскольку оба члена в формуле ковариации, $E(XY)$ и $E(X)E(Y)$, имеют единицы [см] [кг], их разность, $\text{Cov}(X, Y)$, также будет иметь единицы [см] [кг] (или кг см).

Ответ: В) кг см

Задание 7

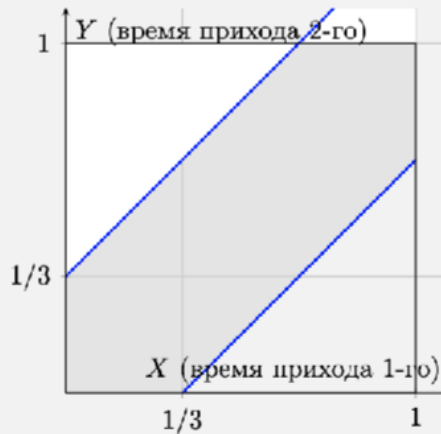
Два друга договорились встретиться в определенном месте между 12:00 и 13:00. Время прихода каждого из них случайно и равновозможно в течение этого часа. Пришедший первым ждет другого не более 20 минут, после чего уходит. Какова вероятность того, что встреча состоится?

Решение:

Пусть X - время прихода первого человека (в долях часа от 12:00), $X \in [0, 1]$. Пусть Y - время прихода второго человека (в долях часа от 12:00), $Y \in [0, 1]$. Оба времени X и Y равномерно распределены на отрезке $[0, 1]$. Пространство элементарных исходов - это единичный квадрат $[0, 1] \times [0, 1]$ на плоскости (X, Y) , его площадь $S_{total} = 1 \times 1 = 1$.

Встреча произойдет, если разница во времени прихода не превышает 20 минут (то есть $1/3$ часа): $|X - Y| \leq \frac{1}{3}$. Это неравенство эквивалентно системе: $-\frac{1}{3} \leq X - Y \leq \frac{1}{3}$ Или: $Y \leq X + \frac{1}{3}$ и $Y \geq X - \frac{1}{3}$.

Область благоприятных исходов - это часть единичного квадрата, заключенная между прямыми $Y = X + 1/3$ и $Y = X - 1/3$. Графически эта область представлена ниже (заштрихованная часть квадрата):



Площадь этой области S_{fav} можно найти, вычитая из площади квадрата площади двух угловых треугольников (где встреча не происходит): Треугольник 1 (верхний левый): $Y < X - 1/3$. Катеты: $2/3$. Площадь: $\frac{1}{2}(\frac{2}{3})^2 = \frac{2}{9}$. Треугольник 2 (нижний правый): $Y > X + 1/3$. Катеты: $2/3$. Площадь: $\frac{1}{2}(\frac{2}{3})^2 = \frac{2}{9}$. Общая площадь неблагоприятных исходов: $S_{unfav} = \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$. Площадь благоприятных исходов: $S_{fav} = S_{total} - S_{unfav} = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$.

Вероятность встречи равна отношению площадей: $P(\text{встреча}) = \frac{S_{fav}}{S_{total}} = \frac{5/9}{1} = \frac{5}{9}$.

Ответ:

$\frac{5}{9}$

Задание 8

Найдите условное математическое ожидание $\mathbb{E}(3X - Y \mid X + Y = 1)$, если совместное распределение случайных величин X и Y задано таблицей:

$Y \setminus X$	-1	0	1
-1	0.09	0.07	0.02
0	0.09	0.03	0.05
1	0.10	0.30	0.25

Решение:

Сначала найдем вероятность условия $P(X + Y = 1)$. Пары (x, y) , для которых $x + y = 1$: $(0, 1)$ и $(1, 0)$. $P(X + Y = 1) = P(X = 0, Y = 1) + P(X = 1, Y = 0) = 0.30 + 0.05 = 0.35$.

Теперь найдем условные распределения X и Y при $X + Y = 1$: $P(X = 0 \mid X + Y = 1) = \frac{P(X=0, Y=1)}{P(X+Y=1)} = \frac{0.30}{0.35} = \frac{30}{35} = \frac{6}{7}$ $P(X = 1 \mid X + Y = 1) = \frac{P(X=1, Y=0)}{P(X+Y=1)} = \frac{0.05}{0.35} = \frac{5}{35} = \frac{1}{7}$ (Других значений X при условии $X + Y = 1$ нет).

$P(Y = 0 \mid X + Y = 1) = \frac{P(X=1, Y=0)}{P(X+Y=1)} = \frac{0.05}{0.35} = \frac{1}{7}$ $P(Y = 1 \mid X + Y = 1) = \frac{P(X=0, Y=1)}{P(X+Y=1)} = \frac{0.30}{0.35} = \frac{6}{7}$ (Других значений Y при условии $X + Y = 1$ нет).

Найдем условные математические ожидания: $\mathbb{E}(X \mid X + Y = 1) = 0 \cdot P(X = 0 \mid X + Y = 1) + 1 \cdot P(X = 1 \mid X + Y = 1) = 0 \cdot \frac{6}{7} + 1 \cdot \frac{1}{7} = \frac{1}{7}$ $\mathbb{E}(Y \mid X + Y = 1) = 0 \cdot P(Y = 0 \mid X + Y = 1) + 1 \cdot P(Y = 1 \mid X + Y = 1) = 0 \cdot \frac{1}{7} + 1 \cdot \frac{6}{7} = \frac{6}{7}$

Используем линейность условного математического ожидания: $\mathbb{E}(3X - Y \mid X + Y = 1) = 3\mathbb{E}(X \mid X + Y = 1) - \mathbb{E}(Y \mid X + Y = 1) = 3 \cdot \frac{1}{7} - \frac{6}{7} = \frac{3-6}{7} = -\frac{3}{7}$

Ответ:

$$-\frac{3}{7}$$

Формирование компетенций по Дисциплине «Практическая теория вероятностей и математическая статистика»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 2, 8
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;</i>	

		<i>методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i> <i>Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i> <i>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</i>	3, 5, 7
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	<i>Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные</i> <i>Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях</i> <i>Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня</i>	1, 4, 6
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных	<i>Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного</i>	7, 8

	задач	интеллекта	
		Умеет использовать интеллектуальные информационно аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	

Название дисциплины «Финансовый анализ и учет – 2»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Текст задания	В каком из следующих отчетов можно найти информацию о выплаченных дивидендах: 1) в Отчете о прибылях и убытках и прочем совокупном доходе; 2) в Отчете о движении денежных средств; 3) в Отчете об изменениях капитала; 4) в Отчете о финансовом положении (в бухгалтерском балансе).
Поля для ответа	Ответ:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	2

Задание 2

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.
Текст задания	Какие из приведенных ниже статей бухгалтерского баланса (отчета о финансовом положении) относятся к внеоборотным активам: 7) гудвилл; 8) отложенные налоговые активы; 9) запасы; 10) денежные средства и их эквиваленты; 11) основные средства; 12) краткосрочная дебиторская задолженность.
Поля для ответа	Ответ:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1,2,5

Задание 3

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Текст задания	После пересмотра долгосрочных активов компании срок полезного использования амортизируемых основных средств сократился. С наибольшей вероятностью это приведет к тому, что в дальнейшем: 1) чистая прибыль уменьшится; 2) чистая прибыль увеличится; 3) чистая прибыль не изменится; 4) эффект невозможно оценить.
Поля для ответа	Ответ:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1

Задание 4

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и обоснуйте выбор ответа.
Текст задания	К чему приведет увеличение специального резерва по сомнительным долгам? 1) к уменьшению текущих обязательств; 2) к уменьшению акционерного капитала; 3) к увеличению чистой прибыли; 4) к уменьшению собственного капитала.
Поля для ответа	Ответ: Обоснование:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Ответ: 4 Обоснование: увеличение резерва по сомнительным долгам приводит к увеличению расходов, что приводит к уменьшению чистой прибыли и, соответственно, через статью нераспределенной прибыли уменьшает собственный капитал.

Задание 5

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и обоснуйте выбор ответа.
Текст задания	В конце отчетного периода у компании имеются следующие остатки товаров:

			Товар А	Товар Б
		Цена покупки, руб.	10	12
		Количество	100	80
		Оценочная цена реализации (руб. за ед.)	9	15
		Оценочные расходы, связанные с реализацией (руб. за ед.)	1	1
Поля ответа	для	Стоимость запасов по правилам составления отчетности по стандартам МСФО на конец периода должна составить:		
		9) 1760 руб; 10) 1920 руб.; 11) 1960 руб.; 12) 2100 руб.		
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)		Ответ: Обоснование:		
		<i> Ответ: 1 Обоснование: Запасы должны оцениваться по наименьшей из двух величин: себестоимости и чистой возможной цены продажи. Товар А: Себестоимость > Чистой возможной цены продажи ($10 > (9-1)$), поэтому в оценку запасов пойдет значение чистой возможной цены продажи, то есть 8 руб. за ед. Итого по всем Товарам А запасы составят $8 \cdot 100 = 800$ руб. Товар Б: Себестоимость < Чистой возможной цены продажи ($12 < (15-1)$), поэтому в оценку запасов пойдет значение себестоимости, то есть 12 руб. за ед. Итого по всем Товарам Б запасы составят $12 \cdot 80 = 960$ руб. Итого запасы = $800 + 960 = 1760$ руб. </i>		

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и обоснуйте выбор ответа.
Текст задания	Выручка от продажи продукции без НДС составила 600 тысяч рублей, денежные средства были получены организацией. Себестоимость проданной продукции – 400 тысяч рублей (эти расходы были полностью оплачены организацией в данном отчетном периоде), из которых 150 тысяч рублей не могут быть приняты к учету в качестве расходов для целей налогообложения (были превышены нормы налогового законодательства по представительским расходам). Ставка по налогу на прибыль – 20% (налог не был выплачен в бюджет). Какие значения будут отражены в отчетности текущего отчетного периода (тыс. руб.)? 1) Текущий налог на прибыль (P&L): (70) Кредиторская задолженность по налогу на прибыль: 70; 2) Текущий налог на прибыль (P&L): (40) Кредиторская задолженность по налогу на прибыль: 40; 3) Текущий налог на прибыль (P&L): (70) Отложенное налоговое обязательство: 70; 4) Текущий налог на прибыль (P&L): (40)

Поля ответа	для	Отложенное налоговое обязательство: 40; Ответ: Обоснование:								
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)		Ответ: 1 Обоснование: Рассчитаем прибыль до налогообложения по правилам налогового учета: <table><tr><td>Выручка</td><td>600</td></tr><tr><td>Себестоимость</td><td>$(400-150)=(250)$</td></tr><tr><td>Прибыль до налогообложения</td><td>$600-250=350$</td></tr><tr><td>Текущий налог на прибыль</td><td>$350*20\%=(70)$</td></tr></table> Налог на прибыль по фин.учету должен составить $(600-400)*20\%=(40)$ Налог на прибыль по фин.учету получился меньше, чем по налоговому учету, поэтому должен сформироваться отложенный налоговый актив на сумму 40. Так как налог не оплатили в бюджет, по нему сформирована задолженность в размере всей суммы начисленного налога (70).	Выручка	600	Себестоимость	$(400-150)=(250)$	Прибыль до налогообложения	$600-250=350$	Текущий налог на прибыль	$350*20\%=(70)$
Выручка	600									
Себестоимость	$(400-150)=(250)$									
Прибыль до налогообложения	$600-250=350$									
Текущий налог на прибыль	$350*20\%=(70)$									

Задание 7

Прочитайте текст и установите соответствие.

При учете долевых инвестиций в зависимости от доли владения применяются разные методы.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Критерий		Основной метод учета	
А.	Доля владения < 20% голосующих акций (без значительного влияния)	1.	Метод консолидации
Б.	Доля владения от 20% до 50% голосующих акций (со значительным влиянием)	2.	Учет по справедливой стоимости
В.	Доля владения > 50% голосующих акций (с контролем над деятельностью)	3.	Метод долевого участия

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ:

А	Б	В
2	3	1

Задание 8

Прочитайте текст и предоставьте ответ на вопрос, обоснуйте ответ.

Компания А приобрела актив за 100 млн руб. 1 января 2023 года. Предполагаемый срок его полезного использования составлял 5 лет, амортизация начисляется линейным методом согласно учетной политике компании. 1 января 2025 года компания пересмотрела оставшийся предполагаемый срок полезного использования до 8 лет. Какова балансовая стоимость актива на 31 декабря 2025 года?

Поля ответа	для	Ответ: Обоснование:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)		<i>Ответ: 52,5 млн руб.</i> <i>Обоснование:</i> 1) <i>Остаточная стоимость на момент пересмотра СПИ = $100 - 100/5 \cdot 2 = 60$ млн руб.</i> 2) <i>Новая ежегодная амортизация = $60/8 = 7,5$ млн руб.</i> 3) <i>Балансовая стоимость актива через год после пересмотра СПИ = $60 - 7,5 = 52,5$ млн руб.</i>

Формирование компетенций по Дисциплине «Финансовый анализ и учет – 2»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методика разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	3, 4, 5, 7
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<i>Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности</i>	1, 2, 5, 7, 8
		<i>Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том</i>	

		числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	4, 7
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	3, 6, 8
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Excel для бизнеса»

Задание 1

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

У вас есть набор данных в Excel, который описывает результаты шахматных турниров для участников в городах: Сочи, Баку и Москва. Если вам нужно по достать количество баллов по имени спортсмена и по городу, в котором проводился турнир, какую функцию вы будете использовать?

- 1) СУММ
- 2) ИНДЕКС
- 3) ПОИСКПОЗ
- 4) ЕСЛИ

Ответ:

Правильный ответ: 2

Задание 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

У вас есть набор данных в Excel, который описывает результаты шахматных турниров для участников в городах: Сочи, Баку и Москва так, что имена спортсменов идут в первом столбце. Вам дают на выбор любое из представленных имен и просят найти по нему количество баллов, набранных в Москве. Какую функцию вы будете использовать?

- 1) ИНДЕКС
- 2) СУММ
- 3) ВПР
- 4) МЕДИАНА

Ответ:

Правильный ответ: 3

Задание 3

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

В таблице Excel хранится список документов, соответствующих государственным стандартам (столбец А - Название ГОСТ, столбец В - Дата вступления в силу). Для автоматического выделения ГОСТов, вступивших в силу в текущем году, необходимо использовать:

- 1) условное форматирование на основе формулы с =ГОД(В2)=ГОД(СЕГОДНЯ())
- 2) стандартное условное форматирование «Значения ячеек» -> «Равно» -> =СЕГОДНЯ()
- 3) функцию ЕСЛИ в отдельном столбце: =ЕСЛИ(ГОД(В2)=ГОД(СЕГОДНЯ()); "Да"; "Нет")
- 4) автофильтр по столбцу В с условием «В этом году»
- 5) функцию ВЫБОР для вывода текста "Актуальный"

Ответ:

Правильный ответ: 1,3,4

Задание 4

Прочитайте текст и установите соответствие.

Глубокое обучение решает разнообразные задачи, в зависимости от рассматриваемой проблемы. От классификации текстов до выделения необходимых объектов на изображениях. Соотнесите задачи с методами решения

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Метод решения	
А.	ВПР	1.	Может искать только слева направо; требует отсортированных данных
Б.	ИНДЕКС + ПОИСКПОЗ	2.	Поиск в любом направлении; работает с

			несортированными данными
В.	ХПРОСМОТР	3.	Замена ВПР с упрощённым синтаксисом; поддерживает динамические массивы
Г.	ПРОСМОТР	4.	Поиск только по первому столбцу; возвращает значение из последнего столбца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А-1, В-2, С-3, D-4

Задание 5

Прочитайте текст, изложите последовательность решения поставленной проблемы.

У вас есть данные по тарифам за минуту разговора по телефону между городами стран в ячейках В1:В5, в ячейках А1:А5 указаны названия стран. Также, у вас есть таблица по разговорам людей в минутах в каждой из перечисленных в первой таблице странах в ячейках D1:E11. Что нужно сделать, чтобы получить таблицу размерности, соответствующую второй таблице, в которой будет указана финальная стоимость для каждого человека в каждой стране?

Ответ:

Правильный ответ: Сначала нужно проверить, что таблицы можно перемножить между собой из-за разной размерности. Нам нужно транспонировать таблицу с тарифами и умножить на минуты. Для этого нужно применить матричное умножение формулой: =D1:E11*TRANSPOSE(B1:B5)

Задание 6

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

При анализе данных государственной статистики в Excel у вас есть таблица со столбцами: "Регион" (А), "Год" (В), "Показатель Х" (С). Требуется найти среднее значение "Показателя Х" ТОЛЬКО для региона "Свердловская область" за ПОСЛЕДНИЕ 3 года (предположим, текущий год 2024). Какая формула даст корректный результат?

- 1)=СРЗНАЧЕСЛИМН(С:С; А:А; "Свердловская область"; В:В; ">2021")
- 2)=СРЗНАЧЕСЛИМН(С:С; А:А; "Свердловская область"; В:В; ">="&2022)
- 3)=СРЗНАЧЕСЛИМН(С:С; А:А; "Свердловская область"; В:В; ">="&ГОД(СЕГОДНЯ())-3)
- 4)=СУММПРОИЗВ((А:А="Свердловская область")*(В:В>=2022)*С:С) / СУММПРОИЗВ((А:А="Свердловская область")*(В:В>=2022))

Ответ:

Правильный ответ: 2

Задание 7

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая функция не используется со скалярным вычислением (не матричным)?

- 1) МОПРЕД
- 2) УМНОЖ
- 3) МОБР
- 4) ТРАНСП

Ответ:

Правильный ответ: 2

Задание 8

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Нужно решить задачу расчета внутренней ставки доходности для купонов облигации. Выберите правильные утверждения:

- 1) нужно использовать функцию ЧПС;
- 2) нужно учитывать стоимость облигации;
- 3) нужно делить результат на количество купонов;
- 4) нужно дисконтировать денежные потоки.

Ответ:

Правильный ответ: 2,4

Формирование компетенций по Дисциплине «Excel для бизнеса»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 2, 4, 5
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели,</i>	

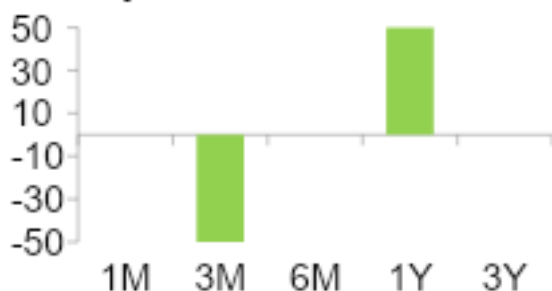
		определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	1,2,3,4,5,6,7,8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	8

Название дисциплины «Управление активами и пассивами в банках»

Задание 1.

Инструкции по выполнению	Выберите верное утверждение и обоснуйте свой выбор.
Текст задания	Банк X имеет процентный гэп следующей формы:

Процентный гэп



Выберите верное утверждение и обоснуйте свой выбор:

При росте рыночных процентных ставок на 1 процентный пункт на всех сроках

- Банк X получает дополнительный процентный доход на горизонте 1 год.
- Банк X несет дополнительный процентный расход на горизонте 1 год.
- Чистый процентный доход банка X не меняется на горизонте 1 год.

Ответ

Ключи к
оцениванию
(Правильный
ответ)

правильный ответ b. На горизонте 1 год у банка отрицательная чувствительность чистого процентного дохода (разница между процентным доходом и процентным расходом) к росту ставок. Через 3 месяца истечет депозит, и банк уже его вынужден будет продлить по более высокой процентной ставке, в то время как процентный доход от кредита по фиксированной ставке не изменится. То есть процентный расход банка вырастет, процентный доход не изменится, а чистый процентный доход снизится.

Задание 2.

Инструкции по
выполнению

Выберите верный вариант.

Текст задания

В какой уровень регуляторного капитала банка могут включаться субординированные кредиты?

- В базовый и основной
- В основной и общий
- Только в основной
- В базовый и общий

Ответ

Ключи к
оцениванию
(Правильный
ответ)

b.

Задание 3.

Инструкции по выполнению	Установите соответствие между показателем и заинтересованной стороной.
Текст задания	Показатель: • ROE (доходность на капитал) • CAR (достаточность капитала) • RoRWA (доходность на риск-взвешенные активы) Заинтересованная сторона: • Регулятор • Менеджмент • Акционеры
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Ответ: • ROE - Акционеры • CAR - Регулятор • RoRWA - Менеджмент

Задание 4.

Инструкции по выполнению	Какие задачи у системы трансфертного ценообразования (возможно несколько вариантов)?
Текст задания	a. Ценообразование банковских продуктов b. Определение формы кривой единых трансфертных ставок c. Централизация управления рисками ALM и ликвидности на внутреннем банке d. Построение сегментной отчетности в банке – распределение финансового результата между подразделениями e. Максимизация дохода от трансформации срочности
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	a, c, d

Задание 5.

Инструкции по выполнению	Какие события увеличивают буфер ликвидности банка (возможно несколько вариантов)?
Текст задания	a. Погашение кредита b. Покупка облигаций федерального займа (ОФЗ) c. Приток средств физических лиц в результате проведения

Ответ	промо-акции d. Отток средств юридического лица в другой банк e. Продажа корпоративных ценных бумаг, не включенных в ломбардный список Банка России
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	а, с и е

Задание 6.

Инструкции по выполнению	Ответьте на вопрос, обоснуйте свой выбор										
Текст задания	Предположим, что баланс банка “Доходный” выглядит следующим образом: <table border="1" data-bbox="336 835 1002 1025"> <thead> <tr> <th>Активы</th><th>Пассивы</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Наличные (5 800 руб.)</td><td>Депозит (\$170)</td></tr> <tr> <td>Кредит (3000 руб.)</td><td>Депозит (1 400 руб.)</td></tr> <tr> <td>Кредит (\$150)</td><td>Капитал (5 800 руб.)</td></tr> <tr> <td>Баланс: 20 800 руб.</td><td>Баланс: 20 800 руб.</td></tr> </tbody> </table> Курс составляет 80 рублей за доллар. Какие меры из предложенных помогут банку “Доходный” закрыть ОВП (возможно несколько вариантов ответа)? Обоснуйте свой выбор - Заклучение форвардного контракта на продажу долларов на сумму \$20 - Заклучение форвардного контракта на покупку долларов на сумму \$20 - Заклучение валютного свопа (long рубль, short – доллар), на сумму \$20 - Привлечение долларового депозита на сумму \$20 - Конвертация долларовых депозитов в рубли на сумму \$20	Активы	Пассивы	Наличные (5 800 руб.)	Депозит (\$170)	Кредит (3000 руб.)	Депозит (1 400 руб.)	Кредит (\$150)	Капитал (5 800 руб.)	Баланс: 20 800 руб.	Баланс: 20 800 руб.
Активы	Пассивы										
Наличные (5 800 руб.)	Депозит (\$170)										
Кредит (3000 руб.)	Депозит (1 400 руб.)										
Кредит (\$150)	Капитал (5 800 руб.)										
Баланс: 20 800 руб.	Баланс: 20 800 руб.										
Ответ	У банка короткая ОВП в долларах на сумму \$20. Для закрытия ОВП помогут те меры, которые позволят удлинить позицию на \$20. Заклучение форвардного контракта на продажу долларов, наоборот, еще больше будет укорачивать позицию, эта мера не подходит. Форвард на покупку долларов удлиняет валютную позицию, эта мера поможет. Сделки валютный своп не влияют на валютную позицию, поэтому эта мера не поможет. Само по себе привлечение нового депозита в валюте не оказывает влияния на ОВП. Конвертация долларовых депозитов в рубли снизит валютные пассивы и удлинит валютную позицию банка. Эта мера сработает. В итоге правильные ответы – b и e.										
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)											

Задание 7.

Инструкции по выполнению	Ответьте на вопрос
Текст задания	На балансе банка представлены следующие позиции: 1) кредит на 100 млн руб. по фиксированной ставке 15% с погашением в конце срока и сроком до погашения 5 лет. Проценты начисляются ежегодно, но не реинвестируются; 2) депозит на 100 млн руб. по фиксированной ставке 10% с выплатой процентов в конце срока и сроком 5 месяцев. Внебалансовых позиций нет. Структура баланса банка не меняется с течением времени (каждая позиция после погашения\востребования реинвестируется в том же объеме на тот же срок). Рассчитайте чистый процентный доход банка на горизонте жизни кредита, если через 2 года на рынке происходит шок процентных ставок на 5% длительностью 1 год. Предположить, что шок ставок одинаковый для всех сроков (параллельный сдвиг кривой) и мгновенный. По окончании кризиса ставки возвращаются на прежний уровень также мгновенно.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	По активной части за 5 лет банк получит процентный доход $100 \cdot 15\% \cdot 5 = 75$. Он не меняется, так как ставка по кредиту фиксирована на все пять лет. При этом депозит будет продляться по окончании следующих периодов: 5М, 10М, 15М, 20М, 25М, 30М, 35М, 40М, 45М, 50М, 55М. Период повышенных ставок начнется через 2 года (24М) и продлится год до 36М. Депозит пролонгируется по повышенной ставке в 25М, 30М и 35М. То есть повышенная ставка 15% ($10\% + 5\%$) будет действовать в сумме 15 месяцев, все остальное время, то есть 45 месяцев, депозит будет по ставке 10%. Процентный расход за 5 лет будет: $45/12 \cdot 10\% \cdot 100 + 15/12 \cdot 15\% \cdot 100 = 37,5 + 18,75 = 56,25$ В итоге чистый процентный доход банка за 5 лет составит: $75 - 56,25 = 18,75$ млн руб.

Задание 8.

Инструкции по выполнению	Ответьте на вопросы
Текст задания	Известна следующая информация о банке: • Банк состоит из 3 подразделений – размещающего, привлекающего и казначейства. • Размещающее и привлекающее подразделения максимизируют свой чистый процентный доход. Баланс банка Активы: • Зависимость объема размещений на рынке от ставки: $V_A(r_A) = 10 - 100 r_A$ • Доход от размещения средств в Банке России (ЦБ): 0% Обязательства: • Зависимость объема привлечений на рынке от ставки: $V_P(r_P) = 100 r_P$

- Стоимость привлечения средств от ЦБ: 3%

Капитал:

- 1 единица

Указание:

Все ставки котируются как доля от единицы, например, объем привлечений при ставке 5% = $100 \times 5\% = 5$ ед.

Метрики чистых процентных доходов по банку / активам или пассивам (ЧПД, ЧПДА, ЧПДП) рассчитывать за год с зафиксированными ставками.

ЧПДА(П) рассчитывается как валовая маржа по продукту ($r_A - FTR$) или ($FTR - r_P$) на объем размещений / привлечений за год.

Вопросы

Пусть трансфертная ставка (FTR) равна 3%. Найдите:

- Ставки по активам и пассивам, максимизирующие доход бизнес-подразделений;
- Объем клиентских пассивов и активов, госфинансирования, ЧПД банка, и чистые процентные доходы размещающего и привлекающего подразделения;
- Как изменится значение ставки FTR, в случае, если объем госфинансирования ограничен и его не хватит для балансировки? Как Ваш ответ соотносится с принципами установления кривой трансфертных ставок?

Ответ

**Ключи к
оцениванию**
(Правильный
ответ)

- Запишем доход размещающего подразделения. Он будет равен произведению маржи размещающего подразделения ($r_A - 3\%$) и объема выданных активов ($10 - 100 r_A$):

$$(r_A - 3\%)(10 - 100 r_A) = 10r_A - 100r_A^2 - 0,3 + 3r_A = -100r_A^2 + 13r_A - 0,3$$
 Это выражение нужно максимизировать. Найдём производную:

$$-200r_A + 13 = 0$$

$$r_A = 6,5\%$$
 Мы нашли ставку по активам, при которой размещающее подразделение максимизирует свой доход.
 Теперь запишем доход привлекающего подразделения:

$$(3\% - r_P) \cdot 100r_P = 0,03r_P - 100r_P^2$$
 Найдя производную этого выражения и выразив r_P , получим $r_P = 1,5\%$
- $VA = 10 - 100 \cdot 6,5\% = 3,5$ – объем клиентских активов
 $VP = 1,5\% \cdot 100 = 1,5$ – объем клиентских пассивов
 Для балансировки остаток пассивов банк будет привлекать от ЦБ в объеме 1, так как еще на 1 у банка есть капитал.
 ЧПДА (клиентского подразделения) = $3,5 \cdot (6,5\% - 3\%) = 0,1225$
 ЧПДП (клиентского подразделения) = $(3\% - 1,5\%) \cdot 1,5 = 0,0225$
 ЧПД банка = $6,5 \cdot 3,5\%$ (доход по активам) $- 1,5 \cdot 1,5\%$ (расход по пассивам, привлеченным клиентским подразделением) $- 1 \cdot 3\%$ (стоимость госфинансирования)

$$= 0,2275 - 0,0225 - 0,03 = 0,175$$

- с. Если государственное финансирование ограничено, банк должен искать средства в других источниках, привлекая их на рынке. Чтобы замотивировать привлекающее подразделение больше привлекать, сохраняя его маржу и, наоборот, стимулировать размещающее подразделение меньше размещать, банку следует повысить ставку FTP. То есть FTP будет использоваться как инструмент мотивации для бизнес-подразделений. Поэтому, даже если реальная стоимость привлечения в итоге окажется ниже, чем стоимость госфинансирования, FTP будет больше 3% для сохранения маржи привлекающего подразделения на приемлемом уровне. Это соответствует принципам установления ставок FTP (принцип учета потребностей банка в ресурсах и стоимости ликвидности).

Также приемлемый ответ на вопрос:
FTP отражает предельную стоимость фондирования для банка. Чем дороже рыночное привлечение по сравнению с госфинансированием, тем выше FTP, поэтому при недостатке госфинансирования, которое стоит 3% (текущий уровень FTP), FTP будет расти. Это соответствует принципам установления FTP (принцип маржинальности).

Формирование компетенций по Дисциплине «Управление активами и пассивами в банках»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 3, 5
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	2, 6
		Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
		Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности	1, 7, 8
		Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	4, 7
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	1, 7, 8
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной	

		деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Взаимоотношения с инвесторами: до и после IPO»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Подготовка компании к IPO включает несколько этапов. Прочитайте описание этапов подготовки компании к IPO и установите правильную последовательность. 1) Нанять банки-организаторы и подготовить факторы инвестиционной привлекательности компании (Equity story); 2) Провести презентацию аналитикам; 3) Разработать стратегию работы по выходу на IPO; 4) Провести пре-маркетинг сделки среди потенциальных инвесторов; 5) Запустить сбор заявок (book-building) и распределить акции среди инвесторов.					
Поля ответа	для Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	3, 1, 4, 2, 5					

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Компания готовится к IPO и формирует стратегию работы с инвесторами. Для успешного размещения акций важно правильно определить ключевые элементы презентации для инвесторов. Какие из перечисленных компонентов обязательно должны быть включены в обоснование инвестиционной привлекательности компании (Equity story)?

- 1) Обзор финансов за три последних года;
- 2) Обзор рынка;
- 3) Обзор бизнес-модели;
- 4) Обзор продукта;
- 5) Стратегия развития.
- 6) Обзор команды
- 7) Прогнозы на ближайшие 3 года

Ответ:

Правильный ответ: 2, 4, 3, 1, 5, 6

Пример обоснования выбора ответа:

Факторы инвестиционной привлекательности компании (Equity story) должны включать следующие компоненты: (2) Обзор рынка (4) Обзор продукта (3) Обзор бизнес-модели (1) Обзор финансов за три последних года (5) Стратегия развития (6) Обзор команды.

(6) Прогнозы дальнейшего развития не являются обязательными для обоснования инвестиционной привлекательности компании.

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие.

Работа с инвесторами (Investor Relations) на разных стадиях развития компании требует решения специфических задач. Соотнесите этап работы с инвесторами из левого столбца с действием из правого столбца:

Ключевое действие		Этап работы с инвесторами	
А.	Регулярное обновление финансовой отчетности и проведение Дня инвестора	1.	Подготовка к IPO
Б.	Разработка факторов инвестиционной привлекательности компании (Equity story) и выбор банков-организаторов	2.	Маркетинг IPO
В.	Организация сбора заявок (book-building) и распределение акций среди инвесторов	3.	Пост-IPO (публичная компания)
Г.	Оперативное информирование инвесторов о планах устранения аварии на производственных объектах	4.	Кризисная ситуация

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А – 3; Б – 1; В – 2; Г – 4

Задание 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

При оценке компании методом сравнения с компаниями-аналогами мультипликатор EV/EBITDA предпочтительнее P/E, если:

- 1) Необходимо нивелировать эффект влияния не операционной деятельности на чистую прибыль;
- 2) Компания работает в убыток;
- 3) Необходимо сравнить компании с разной структурой капитала;
- 4) Все перечисленное верно.

Ответ:

Правильный ответ: 4

Задание 5

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

При подготовке к IPO компания должна провести комплексную оценку. Какие из перечисленных методов обязательно используются для определения справедливой стоимости компании?

- 1) Дисконтирование денежных потоков (DCF);
- 2) Сравнение с компаниями-аналогами (Сравнительный метод);
- 3) Анализ отзывов клиентов в соцсетях;
- 4) Оценка по ликвидационной стоимости;
- 5) Метод «затратный» (с учетом активов).

Ответ:

Правильный ответ: 1,2

Пример обоснования выбора ответа:

(1) Метод дисконтирования денежных потоков (DCF) и (2) Сравнительный метод — ключевые методы для оценки компании при выходе на IPO, так как первый метод учитывает будущие денежные потоки, генерируемые компанией, а второй методом основан на актуальной рыночной оценке.

(5) Затратный метод применяется для оценки компаний со значительными материальными активами на балансе. (4) Ликвидационная стоимость нерелевантна для растущего бизнеса, а (3) отзывы клиентов не являются финансовым методом оценки.

Задание 6

Прочитайте текст и установите соответствие.

Соотнесите тип инвестора из левого столбца с оптимальным форматом взаимодействия из правого столбца:

Ключевое действие		Тип инвестора	
А.	Регулярные рассылки с ключевыми метриками и отраслевыми сравнениями	1.	Институциональные
Б.	Ежеквартальные индивидуальные встречи с топ-менеджментом + углубленные отчеты	2.	Розничные (частные)
В.	Публичные вебинары и FAQ		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Правильный ответ: А – 1; Б – 1; В – 2

Задание 7

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы,

обосновывающие выбор ответа.

Компания "ТехноПро" готовится к IPO на Московской бирже. Совет директоров обсуждает выбор банков-организаторов. Какие из перечисленных функций обязательно должны быть включены в мандат банков-организаторов?

- 1) Подготовка презентации для ранних встреч с инвесторами и презентации аналитикам;
- 2) Организация мероприятий для розничных инвесторов;
- 3) Гарантированный выкуп непроданных акций;
- 4) Размещение рекламных материалов в СМИ;
- 5) Сопровождение взаимодействия компании с Московской Биржей и ЦБ;
- 6) Подготовка бизнес секций проспекта ценных бумаг.

Ответ:

Правильный ответ: 1, 5, 6

Пример обоснования выбора ответа:

(1) Подготовка маркетинговых материалов, (5) Взаимодействие с Биржей и ЦБ, (6) Подготовка проспекта — одни из ключевых функций банков-организаторов при IPO;
(3) Эта функция ушла в связи с отсутствием underwriters на российском рынке;
(2) и (4) Организацию мероприятий для розничных инвесторов, а также рекламу в СМИ реализуют IR/PR-агентства.

Задание 8

Прочитайте текст и установите последовательность.

Процесс предварительных переговоров (pre-marketing) перед IPO включает несколько ключевых этапов. Расположите их в правильном порядке:

- 1) Анализ обратной связи от потенциальных инвесторов;
- 2) Корректировка факторов инвестиционной привлекательности компании (Equity story) при необходимости на основании собранных отзывов;
- 3) Встречи с потенциальными институциональными инвесторами;
- 4) Получение ценовых индикаций;
- 5) Детальный диалог с инвесторами после подписания NDA;

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ: 3, 1, 2, 5, 4

Формирование компетенций по Дисциплине «Взаимоотношения с инвесторами: до и после IPO»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды	1, 2, 5, 7

		проектов их специфику и особенности управления ими Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	3, 5, 7, 8
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	4, 8
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего	Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса) Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	4, 5, 7, 8

	бизнеса)		

Название дисциплины «Экономика возобновляемой энергетики»

Задание 1.

Выберите верный вариант ответа.

Что такое LCOE (уровневая стоимость электроэнергии)?

Варианты ответов:

- а) Средняя цена за киловатт-час, установленная государством для всех видов энергии.
- б) Средняя стоимость производства одного киловатт-часа электроэнергии за весь срок службы энергетического проекта, учитывающая все затраты.
- с) Максимальная цена, которую можно установить на электроэнергию на рынке.
- д) Стоимость строительства электростанции без учета эксплуатационных расходов.

Ответ:

Правильный ответ:

- б) Средняя стоимость производства одного киловатт-часа электроэнергии за весь срок службы энергетического проекта, учитывающая все затраты.

Задание 2.

Выберите ВСЕ подходящие варианта ответа.

Почему солнечные панели считаются более экологичными по сравнению с ископаемыми видами топлива?

Варианты ответов:

- а) Они не выделяют парниковых газов во время работы.
- б) Их установка требует очень много энергии и ресурсов.
- с) Они не загрязняют окружающую среду при эксплуатации.
- д) Производство солнечных панелей не связано с выбросами вредных веществ.
- е) Они могут работать только в солнечную погоду, что ограничивает их экологическую пользу.

Ответ:

Правильный ответ:

- а) Они не выделяют парниковых газов во время работы.
- с) Они не загрязняют окружающую среду при эксплуатации.
- д) Производство солнечных панелей не связано с выбросами вредных веществ

Задание 3.

Выберите ВСЕ подходящие варианты ответа.

Какие факторы могут снизить уровень экономической привлекательности солнечных электростанций?

Варианты ответов:

- a) Рост стоимости солнечных панелей и оборудования.
- b) Введение налоговых льгот и субсидий.
- c) Увеличение стоимости электроэнергии на рынке.
- d) Низкий коэффициент использования мощности из-за облачности или сезонных факторов.
- e) Повышение тарифов на подключение к электросетям.

Ответ:

Правильный ответ:

- a) Рост стоимости солнечных панелей и оборудования.
- d) Низкий коэффициент использования мощности из-за облачности или сезонных факторов.

Задание 4.

Ответьте на вопрос.

Какие преимущества у ветровых турбин по сравнению с солнечными панелями?

Ответ:

Правильный ответ:

Ветровые турбины могут работать круглосуточно и обычно имеют более высокий коэффициент использования мощности, что делает их более эффективными в некоторых регионах. Также они могут производить больше энергии при наличии постоянных ветров.

Заданий 5.

Выберите верный вариант ответа и обоснуйте почему.

У вас есть участок земли, подходящий как для установки солнечной электростанции (фотовольтаического парка), так и для выращивания зелёной продукции (для производства биотоплива). Какой из вариантов является более экономически привлекательным?

- A. Солнечная электростанция
- B. Выращивание зеленой продукции

Ответ:

Правильный ответ: A.

Процесс фотосинтеза — преобразование солнечной энергии в зелёную продукцию — обладает очень низким (энергетическим) КПД. КПД солнечных панелей значительно выше. Поэтому между этими двумя вариантами солнечные панели, скорее всего, будут гораздо более экономически выгодными.

Задание 6.

Дайте развернутый ответ на вопрос.

Вы установили солнечную панель мощностью 1 кВт и ветряную турбину мощностью 1

кВт. Как вы думаете, какая из них за год произведет больше энергии?

Ответ:

Правильный ответ: Точный ответ зависит от конкретного места расположения, но в целом — поскольку солнечные панели работают только днём, а ветряные турбины — круглосуточно, типичный коэффициент использования мощности для ветряной турбины значительно выше, чем для солнечной панели. Поэтому для большинства местоположений выход энергии ветряной турбины будет значительно выше.

Задание 7.

Решите задачу.

Стоимость капитальных затрат солнечной панели составляет 200 долларов за кВт-пик (кВт). Ее экономический срок службы — 25 лет. Коэффициент преобразования солнечной энергии — 22%. Коэффициент использования мощности — 15%. Рассчитайте LCOE (уровневую стоимость электроэнергии).

Ответ:

Правильный ответ:

Определение общих капитальных затрат за весь срок службы
Стоимость капитала для системы мощностью 1 кВт составляет \$200.
Общие капитальные затраты=\$200

Расчет ежегодной выработки энергии
Мощность системы: 1 кВт
Коэффициент использования мощности (коэффициент загрузки): 15% или 0,15
Количество часов в году: 8760 часов
Ежегодная выработка энергии:
Энергия в год= $1\text{кВт} \times 8760\text{часов} \times 0,15 = 1314\text{кВтч}$

Расчет общей выработки энергии за весь срок службы
Итого= $1314\text{кВтч/год} \times 25\text{лет} = 32850\text{кВтч}$

Расчет LCOE
$$\text{LCOE} = 200\$ / (1\text{кВт} \times 25\text{лет} \times 8760\text{ часов / год} \times 15\%) = 200\$ / 32,850\text{кВтч} = 0.6\text{USc/kWh}$$

Задание 8.

Решите задачу.

Вы установили солнечную панель мощностью 1 кВт. Ее коэффициент солнечной конвертации составляет 10%. Коэффициент использования мощности — 15%. Сколько энергии эта панель произведет за один год?

Ответ:

Правильный ответ:
Дано:

Мощность панели: 1 кВт

Коэффициент солнечной конвертации (эффективность): 10% (0,10)

Коэффициент использования мощности (коэффициент загрузки): 15% (0,15)

Время в году: 8760 часов

Шаг 1: Расчет эффективной мощности, учитывая эффективность

Эффективная мощность, которая фактически превращается из солнечной энергии в электричество, составляет:

Эффективная мощность = $1\text{kW} \times 0,10 = 0,1\text{kW}$

Шаг 2: Расчет фактической выработки энергии за год

Используя коэффициент использования мощности:

Годовая энергия = Эффективная мощность $\times$ Часы в году $\times$ Коэффициент использования
 $= 0,1\text{kW} \times 8760\text{часов} \times 0,15$

$= 0,1 \times 8760 \times 0,15 = 131,4\text{kWh}$

Эта солнечная панель произведет примерно 131,4 кВт·ч энергии за один год

Формирование компетенций по Дисциплине «Экономика возобновляемой энергетики»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1,2,3,5,6,8
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<i>Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности</i>	7, 8
		<i>Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>	

		<i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач</i>	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	<i>Знает принципы и инструменты экономического анализа</i>	1, 5, 7, 8
		<i>Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)</i>	
		<i>Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</i>	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	<i>Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам</i>	5, 6, 7, 8
		<i>Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг</i>	
		<i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	

Название дисциплины «Экономика металлургической отрасли»

Задание 1.

Компания опубликовала информацию о планах развития месторождения с общим производством за весь срок 10 млн т. На текущий момент разработан план добычи, получены разрешения на осуществление горных работ. По расчётам компании, возврат инвестиций составит 40%. Какой вид ресурсов/резервов подразумевается 10 млн т?

- a) Предполагаемые ресурсы
- b) Измеренные ресурсы
- c) Вероятные резервы
- d) Доказанные резервы

Ответ:

Правильный ответ: d

Задание 2.

Использование какой цены на медь (одной, постоянной на протяжении LoM) будет **наиболее логичным** при оценке проекта медного месторождения для принятия решения о его разработке?

- a) Средняя историческая цена на медь за последние 20 лет
- b) Текущая цена на медь плюс 20%
- c) Медианное значение всех банков/агентств за исключением 20% наиболее оптимистичных
- d) Медианное значение 25% наиболее оптимистичных банков/агентств

Ответ:

Правильный ответ: c

Задание 3.

Что из нижеперечисленного в меньшей степени будет способствовать росту строительства медеплавильных заводов в стране

- a) Высокие пошлины на экспорт руды и концентрата
- b) Налоговые субсидии для новых медеплавильных заводов
- c) Глобальное снижение логистических затрат на перевозку сухих грузов
- d) Возможность значительно сократить капитальные затраты на строительство заводов по сравнению с другими странами

Ответ:

Правильный ответ: c

Задание 4.

Какой из ниже перечисленных опционов на алюминий при прочих равных имеет наибольшую стоимость? Фьючерсы на алюминий торгуются на уровне 2000 долларов за тонну вне зависимости от даты исполнения.

- a) Европейский годовой call опцион на алюминий со страйком 2000
- b) Европейский годовой call опцион на алюминий со страйком 2100
- c) Азиатский call опцион на год на алюминий со страйком 2000
- d) Европейский годовой knock in call опцион на алюминий со страйком 2000 и knock in ценой 2200
- e) Европейский годовой knock out call опцион на алюминий со страйком 2000 и knock out ценой 2300

Ответ:

Правильный ответ: a

Задание 5.

Фьючерсная кривая на медь находится в контанго. В случае резкого возникновения временного дефицита на рынке меди из-за проблем на одном из крупных месторождений и роста спотовой цены – что, наиболее вероятно, произойдет с кривой?

Ответ:

Правильный ответ: Ближайшие контракты на металл вырастут сильнее, чем более дальние контракты и кривая перейдет в бэквордацию.

Задание 6.

Что произойдет с мировой кривой затрат на алюминий, если стоимость электричества в Китае резко вырастет на 50%, если известно, что половина производственных алюминиевых мощностей находятся в Китае и электричество – половина всех затрат на производство алюминия?

Ответ:

Правильный ответ: Половина кривой затрат «вырастет» на 25% и «переместится» вправо, так чтобы кривая осталась монотонной.

Задание 7.

Две компании заключили 3-летний take-or-pay контракт на покупку-продажу меди с 1 января 2019 года по 31 декабря 2021 года на 100 тыс тонн в год. По условиям контракта каждая из сторон может снизить объем 2020 и 2021 года на 50%, если уведомит другую сторону не позднее 31 октября 2019 и 2020 годов, соответственно. Любая из сторон может выйти из контракта, заплатив половину ожидаемого суммарного штрафа, рассчитанного в случае нарушения контракта (исходя из текущей цены на медь). Покупатель хочет выйти из контракта 30 июня 2019 года, цена на медь – 6000 долларов за тонну. Сколько ему нужно заплатить за это?

Ответ:

Правильный ответ: 450 млн долларов.

Шаг 1: Определение штрафа. Штраф — это сумма, которую стороны должны были бы заплатить за невыполнение обязательств по контракту. В данном случае — за невыполнение поставок.

Шаг 2: Ожидаемый штраф. Поскольку контракт предполагает поставки по 100 тыс тонн ежегодно, а цена — \$6000/тонна, то:

Стоимость поставки на один год:

$$100000 \text{ тонн} \times \$6000 = \$600 \text{ млн}$$

За два оставшихся года (2020 и 2021):

$$2 \times \$600 \text{ млн} = \$1,2 \text{ млрд}$$

Это — полная стоимость обязательств за оставшиеся годы.

Шаг 3: Учет снижения объемов. Если стороны снизили объем на 50% в эти годы, то:

Объем для каждого из двух лет:

$$50000 \text{ тонн}$$

Стоимость за один год при снижении:

$$50000 \times \$6000 = \$300 \text{ млн}$$

За два года:

$$\$300 \text{ млн} \times 2 = \$600 \text{ млн}$$

Но поскольку покупатель хочет выйти раньше срока (30 июня), он должен выплатить штраф за оставшийся период.

$$\text{Объем для двух лет} = (100000 + 50000) \times 2 = (150000) \times 2 = 300000$$

Но поскольку речь идет о стоимости по цене \$6000/тонна,
 $300000 \times \$6000 = \$1.8 \text{ млрд}$
 Половина этого — \$900 млн. Половина этого — \$450 млн.

Задание 8.

Какой вид жизнедеятельности человека являются основными драйверами спроса на металлы?

Ответ:

Правильный ответ: Использование товаров длительно

Формирование компетенций по Дисциплине «Экономика металлургической отрасли»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	1,2,5,6,8
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности	2,3,7, 8
		Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Владеет методами фундаментальной экономической	

		науки решения профессиональных задач	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	6
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	4, 5, 7
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Банковское дело»

Задание 1.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда).
Текст задания	Трансфертные ставки/доходности внутри финансовой модели банка могут быть использованы для проверки модели на наличие ошибок. В частности, на ошибку будет указывать тот факт, что при изменении трансфертной стоимости/стоимости будет меняться общий финансовый результат (ОПУ) банка.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Правда

Задание 2.

Инструкции по	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда).

выполнению	
Текст задания	Цифровые валюты центральных банков (в т.ч. цифровой рубль) являются криптовалютами, так как существуют только в цифровой форме.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Неправда</i>

Задание 3.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда).
Текст задания	В отношении акционерного капитала у банка нет обязанностей по выплате дивидендов акционерам, в отличие от долговых обязательств. Тем не менее, стоимость акционерного капитала (cost of equity) банка не равна нулю, т.к. у акционеров есть ожидания по получению доходов от своих инвестиций.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Правда</i>

Задание 4.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда).
Текст задания	Депозитный продукт (привлечение депозитов) является убыточным для банка в рамках принципа управленческого учета, так как предполагает выплату процентных расходов, которые уменьшают прибыль банка.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Неправда</i>

Задание 5.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите соответствие.
Текст задания	Банковское регулирование развивалось со второй половины 20-го века.

Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	По мере того, как банковские системы крупных стран сталкивались с масштабными кризисами, внедрялись новые меры регулирования, в том числе на международном уровне.				
	Ниже перечисляются основные этапы развития системы регулирования банков в РФ и в мире, а также причины их возникновения. От вас требуется расставить этапы в хронологическом порядке.				
	1. Валютный кризис, крах Бреттон – Вудской системы, создание базельского комитета. 2. Subprime кризис в США, внедрение нормативов ликвидности, ужесточение требований к капиталу 3. Введение масштабных санкций в отношении РФ, смещение фокуса регулирования от норм базельского комитета к национальным. 4. Долговой кризис в странах Латинской Америки, рост инфляции в США, стандартизация регулирования достаточности капитала, разработка понятий RWA, Tier1, Tier2 capital 5. Кризис в Азиатских странах, внедрение 3-х компонентной модели банковского регулирования.				
	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				

Задание 6.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Текст задания	Какой из методов оценки стоимости компании чаще других применяется для оценки Банков? 1) Затратный 2) Метод чистых активов 3) Расчет ликвидационной стоимости 4) Метод дисконтированных денежных потоков 5) Метод дисконтированных дивидендных потоков
Ответ	
Ключи к	

оцениванию (Правильный ответ)	5 <i>Модель дисконтирования дивидендов (DDM, модель Гордона) чаще других применяется для оценки стоимости акции Банка, т.к. для банка денежные потоки вторичны (деньги не отражают признака «себестоимости»), зато актуальны нормативы. Как следствие, классические методы оценки не работают (WACC).</i>

Задание 7.

Инструкции по выполнению	Дайте развернутый ответ на вопрос.
Текст задания	Может ли стратегия материально повлиять на оценку стоимости компании и каким образом?
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Наличие стратегии у компании дает представление о ее основных направлениях развития бизнеса и, как следствие, драйверах оценки стоимости. Кроме того, Стратегия раскрывает необходимость и векторы для инвестирования и снижает риски необдуманных расходов, а также помогает понять источники стоимости для новых инвесторов. При этом важно следить за тем, чтобы стратегия вовремя обновлялась, в т.ч. с учетом постоянно меняющихся макро-факторов и ее целевые ориентиры вовремя адаптировались под реальные обновления окружающей финансовой инфраструктуры.</i>

Задание 8.

Инструкции по выполнению	Дайте развернутый ответ на вопрос.
Текст задания	Какими событиями в бизнес-среде в контексте высокочастотных кредитных циклов характеризуется положительная реальная процентная ставка?
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Если реальная процентная ставка положительна, т.е. ставка кредитования/привлечения больше ожиданий по инфляции на горизонте 12 месяцев, то бизнес-агенты склонны сберегать деньги, т.к. тратить их не выгодно, ожидаемый рост зарплат и расходов меньше, чем процент по кредиту, требования к доходности проектов снижаются. Таким образом, бизнесу выгоднее брать кредиты, если доходность вложенных средств выше, чем ставка кредитования. Банки структурно прибыльны, кредитные средства достаточно доступны, экономическая активность еще не на «пике роста», но постепенно «набирает обороты», экономика оживает.</i>

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	2, 5, 8
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	4, 7
		<i>Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	
		<i>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</i>	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<i>Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности</i>	1, 3, 8
		<i>Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>	
		<i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных</i>	

		<i>задач</i>	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	<i>Знает принципы и инструменты экономического анализа</i>	7
		<i>Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)</i>	
		<i>Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</i>	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	<i>Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам</i>	6
		<i>Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг</i>	
		<i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	

Название дисциплины «Бизнес-аналитика моделей»

Задание 1

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Среди больших технологических компаний на российском рынке есть представители разных сегментов. Выберите правильные сегменты, описывающие бизнес сервиса-маркетплейса для доставки товаров, продуктов, грузов и т.д., который берет комиссию за создание заказа.

- 1) SMB;
- 2) B2C;
- 3) подписочный;
- 4) операционный.

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 1,4

Задание 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Вы хотите провести А/Б тест на курьерах по внедрению новой системы вознаграждения. Умный аналитик говорит вам, что просто создать А/Б тест – это некорректный подход. Что помешает сделать выводы после проведения обычного А/Б теста:

- 1) Небольшое количество данных
- 2) Высокая дисперсия в ключевых метриках
- 3) Сетевой эффект
- 4) Невозможность залогировать новую систему вознаграждения

Ответ:

Правильный ответ: 3

Задание 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Вам предлагают провести тест по внедрению новой системы ценообразования для клиентов в сервисе доставки. Какой подход к тестированию лучше использовать, чтобы избежать негативных эффектов со стороны интерпретации результатов и конфликтов с GR:

- 1) Switchback
- 2) Bootstrapping
- 3) Delta-method
- 4) Regional A/B

Ответ:

Правильный ответ: 1

Задание 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из методов подсчета результатов теста не получится использовать при большом количестве наблюдений (>100 млн. наблюдений), при условии, что у нас нет бесконечных ресурсов и возможностей на параллельное вычисление:

- 1) T-test
- 2) Z-test
- 3) Bootstrapping
- 4) Байесовский критерий

Ответ:

Правильный ответ: 3

Задание 5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Аналитика решает большой спектр задач в современных больших технологических компаниях. Соотнесите задачи с командами аналитики, которые могут отвечать за приведенный список задач

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Команда аналитики	
А.	Создание в классифайде универсального подхода для подсчета количества совершенных сделок	1.	Центральная аналитика
Б.	Визуализация ключевых показателей, необходимых для всего бизнеса	2.	Продуктовая аналитика
В.	Проведение А/Б тестов по изменению дизайна на этапе оплат на сервисе по покупке авиабилетов	3.	BI-аналитика
Г.	Выявление оптимальной тарифной сетки для ресторанов в сервисе по доставке еды	4.	Аналитика ценообразования

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А-1, В-3, С-2, D-4

Задание 6

Прочитайте текст и установите последовательность.

Вам нужно провести базовый А/Б тест на изменение цвета кнопки оплаты на финальном экране. Расположите в нужном порядке этапы заведения теста до начала эксперимента:

- 1) провести А/А тест;
- 2) определить количество групп в эксперименте;
- 3) посчитать MDE;
- 4) определить длительность теста, размер групп и остальные параметры теста;
- 5) сравнить с продуктов ожиданий от теста.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

(Правильный
ответ)

2,1,3,4,5

Задание 7

Прочитайте текст, изложите последовательность решения поставленной проблемы.

Вам нужно просчитать кейс внутри сервиса по продаже билетов на офлайн мероприятия по созданию продукта страхования, который позволить пользователю возвращать полную стоимость билета за любой промежуток времени до начала мероприятия. Какие расчеты подтвердят возможность реализации нового проекта.

Ответ:

Правильный ответ: для того, чтобы убедиться в том, что проект нужно действительно запускать нужно оценить Unit-экономику проекта и посчитать его NPV. Первого, зачастую,

будет достаточно. Через нее, в основном, отталкиваются от возможной стоимости нового продукта, так как это переменные издержки в расчете на единицу проданной страховки. NPV нужно чаще для финансов, но для того, чтобы принять решение о том, что этот проект ценнее других в разработке, нужно понять сколько он принесет в будущем, чтобы сравнивать его с другими проектами.

Задание 8

Прочитайте текст, изложите последовательность решения поставленной проблемы.

Расскажите, как устроен механизм добавления новой feature в сервисе по продаже билетов на оффлайн мероприятия на примере создания системы лояльности. Расскажите, как взаимодействуют между собой команды разработки, продукта и аналитики и подробнее опишите роль аналитики в таких изменениях.

Ответ:

Правильный ответ: сначала команда продукта инициирует такой проект. Команда аналитики должна просчитать целесообразность таких изменений, так как система лояльности имеет под собой задачу повышение частотности в сервисе и замыкание пользователя внутри экосистемы, если такая имеется. После расчетов, если найден возможный положительный эффект, команда аналитики придумывает способ тестирования этого изменения. Если это возможно без задействования разработки, то создается тест, если нет, то задействуется разработка для проведения такого теста. Команда аналитики рассчитывает возможный эффект и описывает метрики приемки. Команда продукта создает дерево решений исходя из возможных результатов теста. Затем проводится тест и исходя из результатов принимается финальное решение.

Формирование компетенций по Дисциплине «Бизнес-аналитика моделей»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки</i>	

		стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные	2, 3, 4, 7
		Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
		Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта	2, 3, 5, 6, 8
		Умеет использовать интеллектуальные информационно аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	3, 7
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик	

		<i>финансовых продуктов и услуг</i>	
		<i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	

Название дисциплины «Инвестиции на рынке акций»

Задание 1

Выберите верный вариант ответа

1. Что такое акция?

- А) Долговой инструмент
- Б) Долевой инструмент, дающий право на часть собственности в компании
- В) Валюта
- Г) Товар

Ответ:

Правильный ответ: Б) Долевой инструмент

2. Что означает рост цены акции?

- А) Увеличение стоимости компании
- Б) Увеличение стоимости акции на рынке
- В) Уменьшение стоимости компании
- Г) Уменьшение стоимости акции

Ответ: 1. Б), 2. Б)

Задание 2

Выберите ВСЕ верные варианты ответа

Основные виды инвестиций на рынке акций включают:

- А) Покупка акций (долгосрочные инвестиции): приобретение акций с целью получения дивидендов и роста стоимости.
- Б) Облигации и долговые инструменты
- В) Торговля акциями (спекуляции): краткосрочные операции с целью получения прибыли от колебаний цен.
- Г) Инвестиционные фонды: вложения через паи в фонды, управляющие портфелем акций.
- Д) Недвижимость — покупка недвижимости (квартир, домов, коммерческих объектов)
- Е) Дивидендные стратегии: инвестирование в компании с высокой дивидендной доходностью

Ответ:

Правильный ответ: А, В, Г, Е

Задание 3

Соотнесите понятия с их определениями.

1) Акция	А) Организационный рынок для покупки и продажи ценных бумаг, где устанавливаются цены и проходят сделки
2) Дивиденды	Б) Ценная бумага, подтверждающая долю в собственности компании, дающая право на участие в управлении и получении части прибыли
3) Биржа ценных бумаг	В) Распределение части прибыли компании между акционерами, обычно выплачиваемое наличными или в виде дополнительных акций
4) Риск	Г) Долговая ценная бумага, по которой эмитент обязуется выплатить держателю сумму долга и проценты по ней в установленный срок
5) Облигация	Д) Индекс, отражающий изменение определенной группы акций или рынка в целом (например, S&P 500)
6) Привилегированные акции	Е) Мера риска потери инвестиций из-за колебаний рынка или других факторов; вероятность убытков при инвестировании
7) Индекс фондового рынка	Ж) Акции с приоритетом в выплате дивидендов и возврате капитала при ликвидации компании, обычно без права голоса

Ответ:

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Е, 5-Г, 6-Ж, 7-Д

Задание 4

Решите задачу (рассчитайте доходность инвестиции)

Если вы купили акцию за 1000 рублей и продали её за 1200 рублей, а также получили дивиденды в размере 50 рублей, какова общая доходность вашей инвестиции в процентах?

Ответ:

Правильный ответ:

Цена покупки: 1000 рублей

Цена продажи: 1200 рублей

Дивиденды: 50 рублей

Общая прибыль = (Продажа - покупка) + дивиденды = $(1200 - 1000) + 50 = 200 + 50 = 250$ рублей

Общая доходность (%) = $(\text{Общая прибыль} / \text{первоначальные инвестиции}) \times 100 = (250 / 1000) \times 100 = 25\%$

Задание 5

Выберите верный вариант ответа и обоснуйте почему

Вы рассчитали справедливый P/B-мультипликатор по формуле $((ROE-g)/(COE-g))*COE$ и применили её к балансовой стоимости капитала компании на конец 2017 года. Справедливая стоимость, которую вы получили, будет справедливой стоимостью компании на какую конкретную дату?

- А) 1 января 2018 года
- Б) 1 января 2019 года
- В) 31 декабря 2018 года
- Г) 31 декабря 2017 года

Ответ:

Правильный ответ: В)

Обычная формула справедливого P/B - $(ROE-g)/(COE-g)$ дает значение на 31 декабря 2017 года, а множитель “COE” сдвигает справедливую стоимость на год вперед.

Задание 6

Ответьте на вопрос

Опишите компромисс между «ростом» и «дивидендами» (кратко). Какую альтернативу должна выбрать рациональная команда менеджмента?

Ответ:

Правильный ответ: а) $g = ROE * \text{коэффициент удержания}$. Более низкий рост — выше дивиденды, и наоборот.
б) Если $ROE > COE$ — выбирать рост, если $ROE < COE$ — дивиденды

Задание 7

Ответьте на вопрос

Какова наилучшая стратегия распределения капитала для компании с $ROE < COE$?

Ответ:

Правильный ответ: Если $ROE < COE$, то компании, действующие в интересах акционеров, должны не только прекратить инвестиции и выплачивать всю прибыль в виде дивидендов, но и, по возможности, продавать неэффективные активы (сокращать баланс) и возвращать деньги акционерам либо реинвестировать их под доходность выше COE.

Задание 8

Ответьте на вопросы

Предположим, что потенциал роста по DCF для акции равен 0% (т.е. акция торгуется по

справедливой стоимости).

- 1) Какова ожидаемая годовая общая доходность по акциям?
- 2) Если цена акции упадет на 10% (без изменений в фундаментальных показателях акции), как изменится ожидаемая годовая общая доходность по акциям и её компоненты (при инвестиционном горизонте 5 лет и отсутствии валютного влияния)?

Ответ:

Правильный ответ: 1) Стоимость собственного капитала (COE)

- 1) До падения цены: дивидендная доходность + рост = COE
После падения цены: новая див. доходность + рост (тот же) + переоценка
- Переоценка: $(1/0.9)^5 - 1 = 2.1\%$
- Новая дивидендная доходность: дивиденд/0.9*Р (выше начальной дивидендной доходности на 11.1%). Невозможно точно определить в абсолютных значениях, так как начальная дивидендная доходность не дана. Например, если начальная дивидендная доходность составляла 2%, новая будет 2.22%

Таким образом, ожидаемая годовая доходность увеличится на 2.1% (переоценка) + несколько базисных пунктов за счёт более высокой начальной дивидендной доходности.

Формирование компетенций по Дисциплине «Инвестиции на рынке акций»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	1, 3
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа	

		проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	1, 2, 5
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	4, 5, 6, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах	3, 7, 8

		рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Машинное обучение-1»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Установите правильную последовательность шагов при обучении модели классификатора с использованием scikit-learn: 1) Подготовьте данные, разделив их на тренировочный и тестовый наборы. 2) Импортируйте необходимые модули Python (например, sklearn). 3) Настройте гиперпараметры модели. 4) Оцените эффективность модели на тестовом наборе. 5) Обучите модель на тренировочном наборе.					
Поля ответа	для Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	2, 1, 3, 5, 4					

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Отметьте утверждения, относящиеся к контролю качества модели в машинном обучении:

- 1) Перекрестная проверка (cross validation) снижает риск переобучения.
- 2) ROC-AUC оценивает баланс чувствительности и специфичности.
- 3) Скользящее окно (rolling window) повышает производительность модели.

4) Среднее отклонение MSE (mean squared error) измеряет степень разброса ошибок.

Ответ:

Обоснование:

Правильные ответы: 1, 2, 4

Обоснование: Cross validation предотвращает переобучение, ROC-AUC служит мерой качества бинарной классификации, а MSE оценивает среднюю величину квадрата ошибок. Утверждение 3 некорректно, так как rolling window не влияет на производительность модели напрямую.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой метод называется базовым/основным инструментом для решения задач классификации?

- 1) Деревья принятия решений (Decision trees)
- 2) Алгоритм ближайших соседей (KNN)
- 3) Нейронные сети (Neural networks)
- 4) Логистическая регрессия (Logistic regression)

Ответ:

Правильный ответ: 4. Это способ понять влияние переменных в базовой регрессии.

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие метрики используются для оценки качества бинарной классификации?

- 1) Precision (точность)
- 2) Recall (полнота)
- 3) Accuracy (точность распознавания)
- 4) Mean Absolute Error (MAE)

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильные ответы: 1, 2, 3

Обоснование: Metrics precision, recall и accuracy применяются для измерения качества классификации. MAE (Mean absolute error) используется преимущественно для регрессионных задач.

Задание 5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между видами машинного обучения и примерами задач:

Функция		Назначение функции	
А.	Контролируемое обучение	1.	Прогнозирование продаж магазина.
Б.	Неконтролируемое обучение	2.	Кластеризация пользователей по интересам.
В.	Полу-контролируемое обучение	3.	Классификация изображений рукописных цифр MNIST.
Г.	Обучение с подкреплением	4.	Понимание поведения агентов в игре Atari.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А3, Б2, В1, Г4

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Приведите правильную последовательность шагов при настройке гиперпараметров с помощью GridSearchCV: 1) Задайте сетку гиперпараметров. 2) Выведите лучшие параметры и оценку. 3) Выполните поиск наилучших параметров. 4) Создайте экземпляр модели. 5) Объявите GridSearchCV.					
Поля ответа	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	4, 1, 5, 3, 2.					

Задание 7

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Дана таблица признаков клиентов интернет-магазина. Спроектируйте схему

предварительной обработки данных перед применением логистической регрессии. Используйте функции StandardScaler, Isolation Forest, train_test_split, One-Hot Encoding.

Ответ:

Правильный ответ:

- 1) Преобразуйте категориальные признаки в числовые с помощью One-Hot Encoding.
- 2) Масштабируйте числовые признаки с помощью StandardScaler.
- 3) Устраните выбросы и аномалии, возможно, с помощью метода Isolation Forest.
- 4) Разделите данные на тренировочные и тестовые наборы с помощью train_test_split().

Обоснование: Эти шаги обеспечивают предварительную обработку данных, необходимую для успешного обучения логистической регрессии.

Задание 8

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Напишите код на Python, реализующий модель RandomForestClassifier с перекрестной проверкой на данных iris dataset из библиотеки sklearn. Включите вывод лучших параметров и оценки качества модели.

Ответ:

Правильный ответ:

```
from sklearn.datasets import load_iris
from sklearn.model_selection import cross_val_score, GridSearchCV
from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier

# Загрузка датасета Iris
iris = load_iris()
X, y = iris.data, iris.target

# Параметры сетки
param_grid = {
    'n_estimators': [10, 50, 100],
    'max_depth': [None, 10, 20]
}

# Создание модели
rf_model = RandomForestClassifier(random_state=42)
grid_search = GridSearchCV(rf_model, param_grid, cv=5)

# Поиск лучших параметров
grid_search.fit(X, y)

print(f"Лучшие параметры: {grid_search.best_params_}")
print(f"Средняя оценка: {grid_search.best_score_: .2f}")
```

Обоснование: Этот скрипт демонстрирует весь цикл подбора лучшей конфигурации

модели RandomForestClassifier с последующей оценкой ее производительности с помощью кросс-валидации.

Формирование компетенций по Дисциплине «Машинное обучение – 1»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	1, 2, 5
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные	2, 3, 4, 6, 8
		Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
		Владеет опытом применения современных методик и техник	

		сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	1, 3, 5, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	1, 4, 7, 8

Название дисциплины «Отраслевая оценка стоимости»

Задание 1.

Выберите верный вариант ответа.

Сланцевая революция в США привела к значительному снижению внутренних цен на газ. Какой ценовой уровень за 1 mmbtu стал типичным для США после сланцевой революции, по сравнению с уровнем \$10+ до нее?

- a) \$8-9/mmbtu
- b) \$5-6/mmbtu
- c) \$2-3/mmbtu
- d) Цены остались на уровне \$10+/mmbtu

Ответ:

Правильный ответ:

c) \$2-3/mmbtu

Задание 2.

Выберите ВСЕ правильные варианты ответа.

Есть такое конкурентное преимущество как «Лидерство в издержках». Выберите из списка все факторы, которые могут привести к данному преимуществу.

- a) Уникальные лекарства
- b) География (дешевый труд, близость к ресурсам)
- c) Эффект масштаба
- d) Сильный бренд
- e) Стандартизация продукта

Ответ:

Правильный ответ:

- b) География (дешевый труд, близость к ресурсам)
- c) Эффект масштаба
- e) Стандартизация продукта

Задание 3.

Установите последовательность.

Установите правильную последовательность жизненного цикла производства первичного алюминия.

1. Глинозем (AlO)
2. Бокситы
3. Конечный продукт (например, алюминиевый профиль)
4. Алюминий (в слитках)

Ответ:

Задание 4.

Выберите верный вариант ответа.

Какой из перечисленных секторов является самым крупным потребителем нефтепродуктов, согласно представленной структуре?

- a) Нефтехимия
- b) Пассажирские автомобили
- c) Грузовые автомобили
- d) Энергетика и коммунальное хозяйство

Ответ:

Правильный ответ:

- b) Пассажирские автомобили

Задание 5.

Выберите верный вариант ответа и обоснуйте.

Компания планирует поставлять природный газ на расстояние 5000 км. Какой способ транспортировки будет экономически более целесообразным и почему?

а) Трубопровод

б) СПГ (сжиженный природный газ)

Обоснуйте свой выбор, опираясь на данные из лекции.

Ответ:

Правильный ответ:

б) СПГ (сжиженный природный газ)

Обоснование:

Экономическое обоснование заключается в следующем:

1. **Стоимость трубопровода** растет пропорционально расстоянию. Надбавка к цене составляет примерно + 1,5/mmbtu на каждую 1000 км. Для 5000 км это была бы очень значительная надбавка: около +7,5/mmbtu без учета сложностей рельефа).
2. **Стоимость СПГ** включает в себя высокие постоянные затраты на сжижение (около \$3,5/mmbtu) и регазификацию (около \$0,5/mmbtu), но переменные затраты на морскую перевозку растут с расстоянием медленнее. В примере на слайде 17 указано, что перевозка на 9000 км стоит \$0,5/mmbtu, а на 18000 км - \$1/mmbtu. Таким образом, на больших расстояниях высокие первоначальные затраты на СПГ-инфраструктуру «размываются», и общая стоимость доставки становится ниже, чем у очень длинного трубопровода.

Задание 6.

Ответьте на вопрос.

Объясните, почему рост добычи нефти в нефтегазовом бассейне Permian в США оказывает существенное влияние на рынок природного газа в США.

Ответ:

Правильный ответ:

Рост добычи нефти в бассейне Permian оказывает прямое и существенное влияние на рынок природного газа в США из-за большого объема добычи попутного нефтяного газа (ПНГ).

1. Природа добычи в Permian: Permian является в первую очередь нефтяным сланцевым бассейном. Экономика бурения скважин здесь определяется ценами на нефть. Природный газ является побочным продуктом (попутным газом), который добывается вместе с нефтью.
2. Экономика попутного газа: Поскольку основной целью является добыча нефти,

затраты на бурение и разработку скважины покрываются выручкой от продажи нефти. Это означает, что себестоимость самого попутного газа для компании близка к нулю (или даже отрицательна, если рассматривать его как отход, который нужно утилизировать). Компании готовы продавать этот газ по очень низким ценам, лишь бы покрыть минимальные расходы на его сбор и транспортировку.

3. Влияние на рынок газа: Бесплатный попутный газ от роста добычи нефти в Permian оказывает дополнительное давление на цены на газ. Когда цены на нефть высоки и добыча в Permian растет, на рынок поступает большой объем очень дешевого газа. Это приводит к избытку предложения и толкает спотовые цены на газ (Henry Hub) вниз, иногда даже ниже себестоимости добычи в чисто газовых бассейнах, таких как Marcellus. Таким образом, Permian выступает как фактор, сдерживающий рост цен на природный газ в США, особенно в периоды активной нефтяной добычи.

Задание 7.

Решите кейс

Вы — кредитный аналитик в банке. К вам обратилась компания «Русская Медь» за кредитом на разработку нового медного месторождения в Аргентине. Известно, что в руде, помимо меди, содержится значительное количество золота.

Опишите:

1. Как наличие золота в месторождении повлияет на расчет себестоимости добычи меди и на экономику проекта?
2. Какие ключевые нефинансовые (страновые и политические) риски вы должны оценить, учитывая, что проект находится в Аргентине?
3. Какие пункты в проспекте бондов или кредитном соглашении вы бы проверили с особым вниманием, зная историю суверенных дефолтов Аргентины?

Ответ:

Эталонный ответ:

1. Влияние золота на себестоимость и экономику проекта:

Наличие золота как попутного продукта кардинально меняет экономику проекта.

Методология Net-of-By-Products Cash Cost: Выручка от реализации попутных металлов (в данном случае золота) вычитается из операционных затрат на добычу основного металла (меди).

- Эффект: Если стоимость добытого золота превышает затраты на добычу и переработку руды, себестоимость меди (Net-of-By-Products Cash Cost) может стать отрицательной. Это делает проект сверхприбыльным и устойчивым даже при низких ценах на медь. Необходимо будет проанализировать содержание обоих металлов в руде и построить модель денежных потоков с учетом цен и на медь, и на золото.

2. Нефинансовые риски (Аргентина):

- Политическая нестабильность и смена режима: Аргентина имеет историю смены политических курсов. Новое правительство может пересмотреть условия лицензии

на разработку, ввести новые налоги или даже национализировать актив.

- Высокий уровень коррупции: Это может привести к непредвиденным расходам, задержкам в получении разрешений и юридическим проблемам.
- Риск введения capital controls / ограничений на вывод валюты: В случае экономического кризиса правительство может ограничить репатриацию прибыли и долларов, необходимых для обслуживания валютного кредита. Это прямой риск для кредитора.
- История дефолтов: Аргентина — «серийный» суверен-дефолтер. Это создает риск того, что в случае кризиса государство может пойти на нерыночные меры, которые затронут и крупные частные проекты, особенно в стратегической сырьевой отрасли.

3. Ключевые пункты в документации:

- Юрисдикция выпуска и судов: Кредитное соглашение должно быть подчинено праву Нью-Йорка или Англии, так как местные суды в Аргентине не смогут защитить права иностранного кредитора от действий суверена.
- Отказ от суверенного иммунитета (Sovereign Immunity): Необходимо проверить, есть ли в документах прямой и безотзывный отказ правительства Аргентины (если оно дает гарантии) или компании от судебного иммунитета. Это позволит в случае спора обратиться с иском на активы за пределами Аргентины.
- Ковенанты (Negative Pledge): Наличие этого ковенанта запретит заемщику предоставлять свои активы в залог другим кредиторам на более выгодных условиях, что защищает позицию банка как кредитора.
- Механизмы разрешения споров: Необходимо убедиться, что прописана процедура международного арбитража, а не рассмотрение споров в аргентинских судах.

Задание 8.

Решите кейс.

Энергетическая компания в Европе рассматривает два варианта инвестиций в новую генерацию: строительство современной парогазовой установки (ПГУ), работающей на природном газе, или строительство крупной ветряной электростанции (ВЭС) с сопоставимой годовой выработкой электроэнергии.

Используя материалы, проведите сравнительный анализ двух проектов, ответив на следующие вопросы:

1. Сравните экономику проектов: какова структура затрат (CAPEX/OPEX) для каждого варианта и от чего в первую очередь зависит их итоговая рентабельность?
2. Какую роль каждый из этих объектов будет играть в энергосистеме (базовая, пиковая нагрузка) и почему показатель LCOE (приведенная стоимость электроэнергии) не является единственным критерием для сравнения?
3. Какие долгосрочные риски и драйверы существуют для каждого из этих проектов?

Ответ:

Правильный ответ:

1. Сравнение экономики проектов:

- Парогазовая установка (ПГУ):
 - Структура затрат: Относительно низкий CAPEX (капитальные затраты), но высокие и волатильные операционные затраты (OPEX), основной составляющей которых является стоимость природного газа.
 - Рентабельность: Напрямую зависит от цены на природный газ и цены на электроэнергию. Высокие цены на газ могут сделать станцию убыточной.
- Ветряная электростанция (ВЭС):
 - Структура затрат: Очень высокий CAPEX, но практически нулевые топливные OPEX. Основные операционные расходы — это обслуживание и ремонт.
 - Рентабельность: Зависит от объема первоначальных инвестиций (CAPEX) и коэффициента использования установленной мощности (КИУМ), который определяется ветровыми условиями в регионе. После постройки станция генерирует энергию с очень низкой себестоимостью.

2. Роль в энергосистеме и ограничения LCOE:

- Парогазовая установка (ПГУ): Это управляемый источник энергии. Она может работать в режиме базовой нагрузки, обеспечивая стабильную выработку 24/7, или использоваться как маневренная мощность для покрытия пиков потребления. Ее главное преимущество — надежность и предсказуемость.
- Ветряная электростанция (ВЭС): Это прерывистый (intermittent) источник. Она вырабатывает энергию только тогда, когда дует ветер. Это создает проблемы для стабильности энергосистемы.
- Ограничения LCOE: Показатель LCOE (Levelized Cost of Energy) сравнивает только приведенную стоимость 1 МВт·ч, но не учитывает ценность этой энергии для системы. Энергия от ВЭС, доступная в непиковое время, менее ценна, чем управляемая энергия от ПГУ, которую можно подать в сеть именно в момент пикового спроса. Для обеспечения надежности системы, построенной на ВЭС, требуются дополнительные затраты на резервирующие мощности (часто это те же газовые станции) или системы накопления энергии (аккумуляторы), что не учитывается в LCOE самой ВЭС.

3. Долгосрочные риски и драйверы:

- Парогазовая установка (ПГУ):
 - Риски:
 - Ценовой риск: Волатильность и потенциальный рост мировых цен на природный газ.

- Регуляторный/ESG риск: Введение углеродных налогов, ужесточение экологических норм и давление со стороны инвесторов могут существенно увеличить издержки или даже привести к требованию досрочного закрытия станции.
- Драйверы: Растущая потребность в маневренной мощности для балансировки энергосистемы с большой долей возобновляемых источников энергии (ВИЭ).
- Ветряная электростанция (ВЭС):
 - Риски:
 - Технологический риск: Деградация оборудования (снижение эффективности со временем).
 - Зависимость от субсидий: Экономика многих проектов ВИЭ все еще зависит от государственной поддержки (льготные тарифы, налоговые вычеты), которая может быть отменена.
 - Драйверы:
 - Снижение затрат: Продолжающееся удешевление технологий ВИЭ и систем хранения энергии.
 - Политическая поддержка: Глобальный тренд на декарбонизацию и государственная политика, стимулирующая переход на «зеленую» энергетику.

Формирование компетенций по Дисциплине «Отраслевая оценка стоимости»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1,3,5,6,8
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели,</i>	

		определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	4, 5
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	1, 5, 7, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	5, 6, 8
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные	Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса) Проводит методологическую и	3, 4, 7

	комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	

Название дисциплины «Продуктовый менеджмент»

Задание 1.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Кто в команде разработки отвечает за определение видения продукта и его развитие на протяжении жизненного цикла?

- 1) UX-дизайнер
- 2) Разработчик
- 3) Продуктовый менеджер
- 4) Проектный менеджер

Поля для ответа:

Ответ: _____

Ключ к оцениванию (правильный ответ):

Правильный ответ: 3

Задание 2.

Инструкция по выполнению:

Прочитайте текст и установите соответствие между стадией жизненного цикла продукта и соответствующими задачами.

Текст задания:

Стадия жизненного цикла	Задача
А. Запуск продукта	1. Максимизация доли рынка
Б. Рост	2. Поиск product-market fit
В. Зрелость	3. Оптимизация издержек
Г. Спад	4. Решение о продолжении или выводе продукта

Поля для ответа:

А ____

Б ____

В ____

Г ____

Ключ к оцениванию (правильный ответ):

А - 2, Б - 1, В - 3, Г - 4

Задание 3.

Инструкция по выполнению:

Прочитайте текст и установите правильную последовательность этапов процесса Discovery (поиска возможностей для развития продукта).

Текст задания:

- 1) Формулировка гипотез
- 2) Интервью с пользователями
- 3) Анализ результатов
- 4) Построение Customer Journey Map (карты пути клиента)

Поля для ответа:

Последовательность: _____

Ключ к оцениванию (правильный ответ):

2, 4, 1, 3

Задание 4.

Инструкция по выполнению:

Выберите все правильные варианты ответа и обоснуйте ваш выбор.

Текст задания:

Какие из следующих метрик можно отнести к продуктовым метрикам:

- 1) NPS (Net Promoter Score)
- 2) DAU/MAU (активные пользователи)
- 3) Gross Margin (валовая маржа)
- 4) Retention Rate
- 5) Velocity команды разработки

Поля для ответа:

Ответ: _____

Обоснование: _____

Ключ к оцениванию (правильный ответ):

Правильные ответы: 1, 2, 4

Обоснование: Эти метрики отражают поведение пользователей и их удовлетворенность продуктом.

Задание 5.

Инструкция по выполнению:

Дайте развернутый ответ на вопрос.

Текст задания:

Опишите подход Lean Startup и его применение в управлении продуктом. В чем основные преимущества этого подхода?

Поля для ответа:

Ответ: _____

Ключ к оцениванию (правильный ответ):

Основные элементы Lean Startup: гипотезы, MVP, быстрые циклы обратной связи, итерации. Преимущества: снижение рисков, быстрая проверка гипотез, экономия ресурсов.

Задание 6.

Инструкция по выполнению:

Выберите все правильные ответы.

Текст задания:

Какие подходы помогают Product Manager'у принимать решения, основанные на данных?

- 1) Анализ когорт
- 2) SWOT-анализ
- 3) Customer Development
- 4) A/B-тестирование
- 5) Scrum-планирование

Поля для ответа:

Ответ: _____

Ключ к оцениванию (правильный ответ):

Правильные ответы: 1, 3, 4

Задание 7.**Инструкция по выполнению:**

Выберите правильный ответ и обоснуйте ваш выбор.

Текст задания:

Какой способ монетизации продукта наиболее эффективен для SaaS-модели?

- 1) Freemium
- 2) CPM (оплата за показы рекламы)
- 3) CPA (оплата за действие)
- 4) Разовая покупка лицензии

Поля для ответа:

Ответ: _____

Обоснование: _____

Ключ к оцениванию (правильный ответ):

Правильный ответ: 1

Обоснование: Freemium позволяет привлекать широкую аудиторию и конвертировать часть пользователей в платящих.

Задание 8.**Инструкция по выполнению:**

Дайте развернутый ответ на вопрос.

Текст задания:

Опишите роль Product Manager'a в межфункциональной команде. Какие ключевые компетенции необходимы для эффективного взаимодействия с командой разработки, дизайна и маркетинга?

Поля для ответа:

Ответ: _____

Ключ к оцениванию (правильный ответ):

Ожидается упоминание: лидерство, коммуникация, знание технического контекста,

понимание бизнеса, умение приоритизировать задачи, эмпатия к пользователям.

Формирование компетенций по Дисциплине «Продуктовый менеджмент»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими	1, 2, 6, 7
		Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности	
		Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства	2, 5, 8
		Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	
		Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности	4, 8
		Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Владеет методами фундаментальной экономической	

		науки решения профессиональных задач	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	3, 5, 6, 7

Название дисциплины «Стратегическое мышление CFO»

Задание 1.

Инструкции по выполнению	Прочитайте задание и выберите правильный вариант ответа.
Текст задания	Что такое стратегическое позиционирование компании? а) Процесс краткосрочного планирования операционной деятельности. б) Определение уникального места компании на рынке относительно конкурентов. с) Разработка финансового бюджета на следующий год. д) Анализ текущей организационной структуры.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>б) Определение уникального места компании на рынке относительно конкурентов</i>

Задание 2.

Инструкции по выполнению	Прочитайте задание и выберите правильный вариант ответа.
Текст задания	Компания «Alpha» работает на высококонкурентном рынке с низкими барьерами входа и высокой ценовой чувствительностью потребителей. Какой тип стратегии будет для нее наиболее эффективен в долгосрочной перспективе? а) Лидерство по издержкам – за счет масштабирования производства и оптимизации затрат. б) Дифференциация – через уникальные характеристики продукта и премиальный бренд. с) Фокусирование – на узкой нише с особыми потребностями. д) Имитационная стратегия – копирование успешных решений

Ответ Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	конкурентов. <i>b) Лидерство по издержкам – за счет масштабирования производства и оптимизации затрат</i>

Задание 3.

Инструкции по выполнению Текст задания	Выберите ВСЕ верные утверждения о стратегиях диверсификации компании. 1. Горизонтальная диверсификация предполагает: a) Выход на новые рынки с новыми продуктами, не связанными с текущим бизнесом. b) Развитие продуктовой линейки в рамках существующего рынка (например, выпуск новых моделей автомобилей автопроизводителем). c) Поглощение или слияние с конкурентами для увеличения доли рынка. d) Сокращение ассортимента для снижения затрат. 2. Конгломератная диверсификация (не связанная с текущим бизнесом): a) Снижает риски за счёт распределения капитала в разные отрасли. b) Всегда приводит к синергии между подразделениями компании. c) Требуется значительных финансовых ресурсов и компетенций в новых сферах. d) Эффективна только для малых предприятий с узкой специализацией. 3. Вертикальная интеграция (включение смежных этапов цепочки создания стоимости): a) Может быть обратной (например, производитель открывает свои розничные магазины). b) Повышает контроль над цепочкой поставок, но увеличивает капиталоемкость. c) Всегда приводит к снижению себестоимости продукции. d) Актуальна только для сырьевых компаний. 4. Критерии успешной диверсификации: a) Наличие общих ключевых компетенций между старым и новым бизнесом. b) Быстрый выход на положительную ROI (окупаемость) в первые 6 месяцев. c) Анализ рыночных трендов и конкурентной среды до принятия решения. d) Гармоничное распределение ресурсов между существующими и новыми направлениями.

Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1. <i>b, c</i> 2. <i>a, c</i> 3. <i>a, b</i> 4. <i>a, c, d</i>

Задание 4.

Инструкции по выполнению	Разработка стратегии компании. Расположите ТОЛЬКО ВЕРНЫЕ этапы разработки корпоративной стратегии в правильной последовательности (от 1 до 6). Среди предложенных вариантов присутствуют лишние (не относящиеся к процессу стратегического планирования) этапы.
Текст задания	<i>Этапы:</i> ● Проведение рекламной кампании для нового продукта ● Анализ внешней среды (PESTEL, модель пяти сил Портера) ● Определение миссии, видения и стратегических целей компании ● Разработка дизайна корпоративного сайта ● Выбор стратегических альтернатив (лидерство по издержкам, дифференциация и др.) ● Оценка внутренних ресурсов и компетенций (SWOT-анализ, VRIO) ● Реализация стратегии через операционные планы и KPI ● Проведение team-building мероприятия для сотрудников ● Мониторинг и корректировка стратегии на основе обратной связи ● Подбор персонала в новый отдел продаж
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Правильная последовательность (только верные этапы):</i> 1. <i>Определение миссии, видения и стратегических целей компании</i> 2. <i>Анализ внешней среды (PESTEL, модель пяти сил Портера)</i> 3. <i>Оценка внутренних ресурсов и компетенций (SWOT-анализ, VRIO)</i> 4. <i>Выбор стратегических альтернатив (лидерство по издержкам, дифференциация и др.)</i> 5. <i>Реализация стратегии через операционные планы и KPI</i> 6. <i>Мониторинг и корректировка стратегии на основе обратной связи</i> <i>Дистракторы (лишние этапы):</i> ● <i>Проведение рекламной кампании для нового продукта (тактическое действие)</i> ● <i>Разработка дизайна корпоративного сайта (операционная задача)</i> ● <i>Проведение team-building мероприятия для сотрудников (HR-функция)</i> ● <i>Подбор персонала в новый отдел продаж (операционное управление)</i>

Задание 5.

Текст задания	Что такое модель 5 сил Портера. Опишите концепцию, как ее применяют в бизнесе, цели ее использования и приведите пример ее использования
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Модель пяти сил Портера (Porter's Five Forces) — это инструмент стратегического анализа, разработанный Майклом Портером в 1979 году. Она помогает оценить конкурентную среду отрасли и определить ее привлекательность для бизнеса. Модель выделяет пять ключевых сил, влияющих на прибыльность компании: • Угроза появления новых игроков (Barriers to Entry). • Рыночная власть поставщиков (Supplier Power). • Рыночная власть покупателей (Buyer Power). • Угроза товаров-заменителей (Threat of Substitutes). • Конкуренция среди существующих игроков (Industry Rivalry). Цели использования: • Оценка привлекательности отрасли перед выходом на рынок или запуском продукта. • Поиск слабых мест в конкурентной позиции компании. • Разработка стратегии для усиления конкурентных преимуществ (например, через снижение зависимости от поставщиков). Пример применения: Компания Nike использует модель для анализа рынка спортивной одежды: 1. Новые игроки: Угроза низкая из-за высоких затрат на брендинг и логистику. 2. Поставщики: Власть ограничена, так как Nike работает с множеством фабрик в Азии. 3. Покупатели: Власть высокая (много альтернатив — Adidas, Puma), поэтому Nike инвестирует в уникальный дизайн и коллаборации. 4. Заменители: Угроза есть (например, дешевые локальные бренды), но лояльность к Nike снижает риски. 5. Конкуренция: Высокая (Adidas, Under Armour), поэтому Nike фокусируется на инновациях (например, экоматериалы). Вывод: Nike поддерживает прибыльность, контролируя цепочку поставок и усиливая бренд. Практическое использование модели Шаги анализа: 1. Оцените каждую силу по шкале от 1 (слабая) до 5 (сильная). 2. Определите, какие силы снижают прибыльность отрасли. 3. Разработайте стратегию для нейтрализации угроз: • • Пример для стартапа: Компания, выпускающая альтернативное молоко (например, овсяное), анализирует рынок: • • • • • Конкуренция: Высокая (Oatly, Alpro). Стратегия: сфокусироваться на экологичности и локальном производстве, чтобы выделиться. Ограничения модели • Не учитывает внешние шоки (например, пандемии). • Игнорирует роль инноваций (например, выход Tesla изменил автоиндустрию). • Лучше работает в стабильных отраслях, а не в динамичных (ИТ, биотех).

Итог: Модель пяти сил Портера — это «рентген» конкурентной среды. Она помогает компаниям находить точки роста и защищаться от угроз, но требует дополнения другими инструментами (например, PESTEL-анализом).

Задание 6.

Текст задания

Составьте цепочку ценности продукта для телекоммуникационной компании сегодня и 15 лет назад. Основные драйверы изменений в отрасли?

Ответ

Ключи к оцениванию (Правильный ответ)

1. Цепочка ценности 15 лет назад (~2008–2009 гг.)

Ключевые элементы:

1. Входящая логистика:

- Закупка оборудования у ограниченного круга поставщиков (Ericsson, Huawei, Cisco).
- Физическая инфраструктура (кабели, вышки, коммутаторы).

2. Производство:

- Развертывание сетей 2G/3G.
- Услуги голосовой связи и SMS — основные продукты.

3. Исходящая логистика:

- Распределение SIM-карт через розничные магазины и дилеров.

4. Маркетинг и продажи:

- Реклама на ТВ, в прессе, билборды.
- Тарифы с фиксированными минутами/SMS.

5. Сервис:

- Обслуживание через call-центры и офисы.
- Ремонт физической инфраструктуры.

Поддержка:

- Низкая цифровизация процессов (бумажные договоры).
- Минимальная аналитика данных.

2. Цепочка ценности сегодня (2023–2024 гг.)

Ключевые изменения:

1. Входящая логистика:

- Поставщики облачных решений (AWS, Google Cloud).

2. Производство:

- 5G, IoT, облачные сервисы.
- OTT-услуги (стриминг, IP-телефония).

3. Исходящая логистика:

- Цифровые SIM (eSIM), онлайн-активация.
- Партнерства с цифровыми платформами (например, продажи через приложения).

4. Маркетинг и продажи:

- Цифровой маркетинг (таргетированная реклама, big data).
- Персонализированные тарифы (на основе анализа поведения).

5. Сервис:

- Чат-боты, AI-поддержка.
- Удаленное устранение неполадок.

Поддержка:

- Автоматизация (AI для управления сетями).
- Аналитика данных в реальном времени.

Драйверы изменений

1. Цифровая трансформация:

- Переход от «трубок и проводов» к программным решениям.
 - 2. Новые игроки:
 - IT-компании становятся конкурентами (например, WhatsApp заменяет SMS).
 - 3. Запросы клиентов:
 - Спрос на персонализацию и мгновенный доступ к услугам.
- Телеком-компании превратились из поставщиков связи в провайдеров цифровых экосистем. Цепочка ценности стала короче за счет цифровизации, но сложнее из-за новых технологий и конкурентов. Ключевой тренд — конвергенция телекома и IT.

Задание 7.

Текст задания	Компания «Alpha» — традиционный розничный банк с разветвленной сетью отделений, работающий на рынке 20+ лет. В последние 5 лет она сталкивается с: ● Падением прибыльности из-за конкуренции с финтех-стартапами (мобильные банки, P2P-кредитование). ● Снижением спроса на офлайн-услуги (особенно среди молодежи). ● Ужесточением регуляторных требований (KYC, AML). Задание: Разработайте стратегию трансформации бизнес-модели «Alpha» на ближайшие 3–5 лет, учитывая: 1. Как изменить цепочку ценности, чтобы сократить издержки и повысить клиентоориентированность? 2. Какие партнерства/альянсы стоит создать для ускорения цифровизации (например, с IT-компаниями, финтехами)? 3. Как перераспределить ресурсы (инвестиции, персонал) между традиционными и цифровыми каналами? 4. Какие риски возникнут при переходе к hybrid-модели (сочетание офлайн и онлайн), и как их минимизировать?
Ответ Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Пример тезисов для ответа:</i> ● ● Партнерства: Альянс с облачным провайдером (например, AWS) для масштабируемой аналитики. ● Ресурсы: переобучить 50% офлайн-менеджеров как digital-консультантов. ●

Задание 8.

Текст задания	Постройте матрицу сценариев для российского онлайн кинотеатра Okko, где основной фокус должен быть на конкурентном преимуществе и дальнейшей траектории развития
Ответ Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Матрица сценариев развития онлайн-кинотеатра Okko 1. Ключевые конкурентные преимущества Okko ● Эксклюзивный контент (совместные проекты с «Старт» и «Кинопоиском», оригинальные сериалы).

- Технологическая платформа (качество стриминга, персонализация через AI).
- Интеграция с VK (доступ к аудитории соцсети).
- Гибкие тарифы (подписка, аренда, премиум-пакеты).

2. Матрица сценариев

Оси для анализа:

- Вертикаль: *Конкурентное преимущество* (усиление/ослабление).
- Горизонталь: *Рыночные условия* (рост/стагнация спроса на онлайн-кино).

Формирование компетенций по Дисциплине «Стратегическое мышление CFO»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 2, 5
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<i>Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства</i>	3
		<i>Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения</i>	

		<i>поставленной цели</i> <i>Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</i>	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	<i>Знает принципы и инструменты экономического анализа</i> <i>Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)</i> <i>Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</i>	4, 5, 7
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	<i>Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам</i> <i>Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг</i> <i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	4, 6, 8

Название дисциплины «Инвестиционные стратегии»

Задание 1.

Выберите верный вариант ответа.

Акции какой индустрии в США принесли наибольшую доходность инвесторам за 20 век?

1. Индустрия табака
2. Железные дороги
3. Угольная промышленность
4. Телеком

Ответ:

Правильный ответ: 1) Индустрия табака

Задание 2.

Выберите ВСЕ верные ответы

Для value инвестирования характерны:

1. Ежемесячная ребалансировка портфеля
2. Инвестирование в компании с низким P/B ratio
3. Инвестирование в компании с высоким коэффициентом Beta
4. Долгсрочное удержание позиции в портфеле

Ответ:

Правильный ответ: 2) , 4)

Задание 3.

Выберите верный вариант ответа

Критерий Келли используется для:

1. Определения размера ставок или инвестиций, от которых инвестор ожидает положительной доходности
2. Определения волатильности акции
3. Определения доли акций в портфеле инвестора
4. Определения доходности облигаций

Ответ:

Правильный ответ: 1) Определения размера ставок или инвестиций, от которых инвестор ожидает положительной доходности

Задание 4.

Дайте краткий ответ на вопрос.

Объясните суть фактора HML (Фактор из модели Fama French)

Ответ:

Правильный ответ: Фактор объясняет разницу в доходностях между компаниями с высоким P/B и низким P/B.

Задание 5.

Дайте развернутый ответ на вопрос

Опишите суть стратегии «Momentum»

Ответ:

Правильный ответ:

Стратегия «Momentum» (импульс) — это инвестиционная стратегия, основанная на идее, что активы, которые показывают тенденцию к росту цен в недавнем прошлом, с высокой вероятностью продолжат расти в ближайшем будущем, а те, что демонстрируют снижение — продолжают падать.

Суть стратегии заключается в следующем:

Выбор активов: Инвестор выбирает ценные бумаги или другие активы, которые за определённый период времени показывают положительный тренд (например, последние 3-12 месяцев).

Покупка активов с положительным импульсом: Активы с сильным ростом приобретаются в надежде на продолжение этого тренда.

Продажа или сокращение позиций при изменении тренда: Когда активы начинают показывать признаки ослабления или разворот тренда, их продают или сокращают позиции.

Использование технического анализа: Для определения момента входа и выхода часто применяются индикаторы технического анализа, такие как скользящие средние, RSI, MACD и другие.

Идея стратегии «Momentum» основана на предположении, что цены имеют тенденцию к продолжению текущего направления в краткосрочной и среднесрочной перспективе благодаря рыночным психологическим факторам и поведению инвесторов.

Ключевые особенности:

Ориентация на краткосрочные и среднесрочные тренды.

Использование технических индикаторов для определения точек входа и выхода.

Высокий уровень активности и необходимости постоянного мониторинга рынка.

Эта стратегия широко используется как в профессиональных инвестиционных фондах, так и среди индивидуальных инвесторов благодаря своей простоте и исторической эффективности.

Задание 6.

Дайте развернутый ответ на вопрос

Почему важно ребалансировать портфель?

Ответ:

Правильный ответ:

Ребалансировка портфеля — это процесс корректировки состава инвестиционного портфеля с целью поддержания желаемого уровня риска и доходности в соответствии с инвестиционной стратегией. Важно выполнять ребалансировку по нескольким причинам:

Поддержание целевой структуры риска и доходности: Со временем отдельные активы могут расти или падать в цене, что изменяет их долю в портфеле. Ребалансировка помогает вернуть пропорции к исходным целевым значениям, сохраняя уровень риска, который инвестор изначально определил.

Фиксация прибыли и снижение убытков: Регулярное снижение доли активов, которые выросли значительно, позволяет зафиксировать прибыль. Аналогично, увеличение доли активов, которые снизились, дает возможность купить их по более низкой цене.

Избежание чрезмерной концентрации: Без ребалансировки портфель может стать слишком сосредоточенным в определённых активах или секторах, что увеличивает риск.

Адаптация к изменяющимся рыночным условиям: Рынки постоянно меняются; ребалансировка помогает адаптировать портфель к текущей ситуации и новым прогнозам. Дисциплинированный подход к инвестированию: Регулярная ребалансировка способствует соблюдению инвестиционного плана и избегает эмоциональных решений на основе рыночных колебаний. В целом, ребалансировка помогает управлять рисками, сохранять инвестиционную стратегию и повышать вероятность достижения долгосрочных финансовых целей.

Задание 7.

Дайте развернутый ответ на вопрос

Как определить, есть ли у компании конкурентное преимущество, используя метрику RoI?

Ответ:

Правильный ответ:

Определение наличия конкурентного преимущества компании с помощью метрики RoI (Return on Investment, рентабельность инвестиций) включает анализ того, насколько эффективно компания использует свои ресурсы для получения прибыли по сравнению с конкурентами.

Понять, что у компании есть конкурентное преимущество можно, если RoI выше, чем стоимость капитала и выше, чем у конкурентов

Задание 8.

Дайте развернутый ответ на вопрос.

Почему в большинстве случаев аналитику не стоит платить деньги за частный макроэкономический прогноз?

Ответ:

Правильный ответ:

В большинстве случаев аналитика не стоит платить деньги за частные макроэкономические прогнозы по следующим причинам:

Высокая неопределенность и сложность предсказаний:

Макроэкономика — это сложная система, на которую влияют множество факторов. Даже эксперты с большим опытом не могут точно предсказать ключевые показатели (например, ВВП, инфляцию, ставки) на длительный срок.

Большая доступность информации:

Основные макроэкономические данные и прогнозы доступны бесплатно от авторитетных источников — центральных банков, международных организаций, правительственных агентств и ведущих аналитических центров.

Риск завышенной стоимости:

Часто платные прогнозы не дают существенно большей точности или уникальной информации по сравнению с бесплатными источниками. Вы платите за то, что можно найти бесплатно или получить в более надежной форме.

Изменчивость и непредсказуемость ситуации:

Макроэкономические условия могут быстро меняться из-за неожиданных событий (кризисы, политические решения), что делает любые прогнозы временными и ненадежными.

Зависимость от модели и предположений:

Прогнозы строятся на моделях с определенными предположениями, которые могут не сработать в реальности. Это особенно важно для платных услуг, которые зачастую используют стандартные модели без учета уникальных факторов.

Инвестиционная стратегия должна быть гибкой:

Вместо того чтобы полагаться на точные макроэкономические прогнозы, лучше сосредоточиться на диверсификации, долгосрочных целях и управлении рисками.

Формирование компетенций по Дисциплине «Инвестиционные стратегии»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	1, 2, 6, 8
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	1, 7
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и	3, 4, 8

		финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	2, 7
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	5, 6, 8

Название дисциплины «Машинное обучение в финансах»

Задание 1.

Выберите верный вариант ответа

Какое из следующих утверждений лучше всего описывает, как случайный лес уменьшает переобучение по сравнению с одним решающим деревом?

- A) Обрезая ветви всех деревьев
- B) Используя более глубокое дерево
- C) Усредняя прогнозы по множеству слабо скоррелированных деревьев
- D) Присваивая веса признакам на основе корреляции

Ответ:

Правильный ответ: С

Задание 2.

Выберите верный вариант ответа

Какова основная цель L2-регуляризации в оптимизации портфеля?

- A) Сделать веса портфеля бинарными
- B) Исключить все короткие позиции
- C) Наказывать большие веса и снижать переобучение
- D) Увеличить количество выбранных активов

Ответ:

Правильный ответ: С

Задание 3.

Выберите верный вариант ответа

Какой метод машинного обучения наиболее подходит для прогнозирования дневной реализованной волатильности с использованием отстающих признаков, таких как прошлые значения волатильности и доходности?

- A) Наивный байесовский классификатор
- B) K-средних
- C) Регрессия случайного леса
- D) Метод главных компонент (PCA)

Ответ:

Правильный ответ: С

Задание 4.

Выберите верный вариант ответа.

Какой метод машинного обучения чаще всего используется для автоматического отбора релевантных факторов в высокоразмерных финансовых данных?

- A) Ридж-регрессия
- B) LASSO
- C) Метод главных компонент (PCA)
- D) K-средних

Ответ:

Правильный ответ: В

Задание 5.

Ответьте на вопрос

Верно ли, что Ridge-регрессия может быть полезна для оценки модели Нельсона–Зигеля? Объясните почему.

Ответ:

Правильный ответ:

Модель Нельсона–Зигеля (НС) для кривой доходности записывается как:

$$y_t(\tau) = \beta_0 + \beta_1 \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} + \beta_2 \left(\frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau} \right) + \varepsilon_t,$$

где $y_t(\tau)$ — доходность с дюрацией τ , $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ — параметры модели, а λ (часто обозначаемый как m) — параметр, управляющий скоростью затухания.

Для фиксированного значения λ модель линейна по параметрам $\beta = (\beta_0, \beta_1, \beta_2)$ и может быть оценена с помощью метода наименьших квадратов (МНК), регрессируя доходности $y_t(\tau)$ на регрессоры

$$X(\tau, \lambda) = \left[1, \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau}, \frac{1 - e^{-\lambda\tau}}{\lambda\tau} - e^{-\lambda\tau} \right].$$

Оптимальное λ выбирается как значение, минимизирующее среднеквадратичную ошибку (MSE) аппроксимации, обычно с помощью перебора по сетке.

Однако для некоторых значений λ столбцы матрицы $X(\tau, \lambda)$ оказываются близки к коллинеарным, что вызывает проблемы мультиколлинеарности при оценке МНК. Это приводит к нестабильным и сильно изменяющимся оценкам параметров β .

Ridge-регрессия решает эту проблему, добавляя к функции потерь штраф L_2 :

$$\hat{\beta}^{ridge} = \arg \min_{\beta} \|y - X\beta\|_2^2 + \alpha \|\beta\|_2^2,$$

где $\alpha > 0$ — параметр регуляризации.

Ridge-регрессия сжимает коэффициенты и стабилизирует оценки при мультиколлинеарности, улучшая качество параметрической оценки и приближения кривой доходности для проблемных значений λ .

Задание 6.

Ответьте на вопрос и обоснуйте почему

Верно ли, что LASSO-регрессия может быть полезна для задачи индексного трекинга? Объясните свой ответ.

Ответ:

Правильный ответ: Да, LASSO-регрессия может быть полезна для индексного трекинга. Индексный трекинг заключается в подборе взвешенного портфеля из ограниченного числа активов, который максимально точно повторяет доходность заданного индекса. Формально задача сводится к решению регрессии:

$$r_{index} = Xw + \varepsilon,$$

где r_{index} — вектор доходностей индекса, X — матрица доходностей отдельных акций, w — вектор весов активов в портфеле, ε — ошибка.

В задаче индексного трекинга важно получить портфель с малым числом активов (то есть с разреженным вектором весов w) для снижения транзакционных издержек и упрощения управления.

LASSO-регрессия вводит L_1 -штраф на веса:

$$\hat{w}^{lasso} = \arg \min_w \|r_{index} - Xw\|_2^2 + \lambda \|w\|_1,$$

где $\lambda > 0$ — параметр регуляризации, контролирующий степень разреженности.

Этот штраф приводит к занулению части весов, что обеспечивает автоматический отбор активов и создает разреженный портфель, хорошо подходящий для индексного трекинга.

Таким образом, LASSO помогает получить простой и эффективный трекер индекса, сокращая количество включённых в портфель активов без значительной потери качества воспроизведения доходности.

Задание 7.

Дайте развернутый ответ на вопрос.

Докажите, что для двух скалярных случайных величин y и x лучшей функцией от x для прогнозирования y по критерию минимизации среднеквадратичной ошибки (MSE) является условное математическое ожидание

$$P(x) = E(y | x)$$

Ответ:

Правильный ответ:

Рассмотрим

$$MSE = E(y - P(x))^2.$$

Добавим и вычтем $E(y | x)$:

$$\begin{aligned} MSE &= E((y - E(y | x)) - (P(x) - E(y | x)))^2 \\ &= E(y - E(y | x))^2 + E(P(x) - E(y | x))^2 - 2E((y - E(y | x))(P(x) - E(y | x))). \end{aligned}$$

Рассмотрим последний член:

$$E((y - E(y | x))(P(x) - E(y | x))) = E(E[(y - E(y | x))(P(x) - E(y | x)) | x]).$$

Поскольку $P(x)$ — функция только от x , то

$$= E((P(x) - E(y | x)) \underbrace{E[y - E(y | x) | x]}_{=0}) = 0.$$

Отсюда

$$\text{MSE} = E(y - E(y | x))^2 + E(P(x) - E(y | x))^2.$$

Минимум достигается при

$$P(x) = E(y | x).$$

Задание 8.

Дайте развернутый ответ на вопрос.

Докажите, что Байесовский классификатор является оптимальным среди всех классификаторов с точки зрения минимизации ошибки классификации, то есть для любого классификатора $h : \mathcal{X} \rightarrow \mathcal{Y}$ верно:

$$\mathcal{R}(\beta) = \mathbb{P}\{y \neq \beta(x)\} \leq \mathbb{P}\{y \neq h(x)\} = \mathcal{R}(h),$$

где $\beta(x)$ — Байесовский классификатор.

Ответ:

Правильный ответ:

Решение:

По определению,

$$\beta(x) = \arg \max_{j \in \mathcal{Y}} \mathbb{P}\{y = j \mid x\}$$

Определение $\beta(x)$ эквивалентно неравенству

$$\mathbb{P}\{y = \beta(x) \mid x\} \geq \mathbb{P}\{y = h(x) \mid x\}.$$

Это можно переписать через математическое ожидание индикаторных функций:

$$E[\mathbf{1}_{\{y=\beta(x)\}} \mid x] \geq E[\mathbf{1}_{\{y=h(x)\}} \mid x].$$

Отсюда

$$E[\mathbf{1}_{\{y \neq \beta(x)\}} \mid x] \leq E[\mathbf{1}_{\{y \neq h(x)\}} \mid x].$$

Взяв математическое ожидание по x , получаем:

$$E[E[\mathbf{1}_{\{y \neq \beta(x)\}} \mid x]] \leq E[E[\mathbf{1}_{\{y \neq h(x)\}} \mid x]].$$

Это эквивалентно

$$E[\mathbf{1}_{\{y \neq \beta(x)\}}] \leq E[\mathbf{1}_{\{y \neq h(x)\}}].$$

Поскольку вероятность ошибки равна математическому ожиданию индикаторной функции ошибки,

$$\mathbb{P}\{y \neq \beta(x)\} \leq \mathbb{P}\{y \neq h(x)\},$$

что и доказывает оптимальность байесовского классификатора.

Формирование компетенций по Дисциплине «Машинное обучение в финансах»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими	2, 3, 4, 5
		Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности	
		Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности	1, 6, 7, 8
		Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	

ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные	2, 3, 4
		Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
		Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта	5, 6, 7, 8
		Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке	6, 8
		Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов	
		Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	

Название дисциплины «Машинное обучение – 2»

Задание 1

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В глубоком обучении для задач мультикатегорийной классификации в последнем выходном слое используется метод максимального правдоподобия с соответствующей функцией. Выберите верные утверждения об этом подходе и объясните свой выбор

- 1) дифференцируема;
- 2) решает задачу регрессии;
- 3) максимизирует вероятность всего датасета;
- 4) делает невозможным обратное распространение градиента.

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 1,3

Задание 2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Глубокое обучение решает разнообразные задачи, в зависимости от рассматриваемой проблемы. От классификации текстов до выделения необходимых объектов на изображениях. Соотнесите задачи с методами решения

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача		Метод решения	
А.	Создание векторного представления слов, позволяющих производить математические операции с ними	1.	Bi-directional RNN
Б.	Базовая классификация картинок	2.	Transfer learning
В.	Создание предобученных векторов-представлений изображений	3.	RNN
Г.	Выявление частей речи в предложениях	4.	Word2Vec

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А-4, В-3, С-2, D-1

Задание 3

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Вам нужно научить модель переводить текста с китайского на русский язык. Допустим, у вас имеется достаточно большой датасет на обоих языках для этого. Какую модель вы будете использовать для того, чтобы переводить текст учитывая контекст:

- 1) Transformer
- 2) Word2Vec
- 3) ResNet
- 4) LDA

Ответ:

Правильный ответ: 1

Задание 4

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой контекст в среднем способна выдерживать без потери качества стандартная модель LSTM, при условии токенизации каждого отдельного слова

- 1) 5
- 2) 15
- 3) 50
- 4) 140

Ответ:

Правильный ответ: 3

Задание 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Перед вами стоит задача отличать на картинках злокачественные раковые клетки от доброкачественных по картинке. Вы не можете использовать механизм внимания, поэтому ограничьтесь сверточными сетями. Какая модель поможет вам создавать сегментационные маски, выделяющие необходимые области на изображениях

- 5) RNN
- 6) U-net
- 7) Fully connected layer
- 8) Bootstrap

Ответ:

Правильный ответ: 2

Задание 6

Прочитайте текст, изложите последовательность решения поставленной проблемы.

Вам предложили создать с помощью рекуррентной нейронной сети подход к выявлению негативного и позитивного содержания в отзывах на кино. Подробно опишите как вы подойдете к решению данной задачи.

Ответ:

Правильный ответ: нужно собрать датасет пар отзыв пользователя про кино и позитивный или негативный окрас отзыва. После этого можно взять предобученные вектора, либо натренировать собственные для создания векторных представлений корпуса слов. После этого можно обучить bi-directional RNN отталкиваясь от размеченных данных.

Задание 7

Прочитайте текст и установите последовательность.

Механизм multi-head attention в современных моделях позволяет обращать внимание на контекст в процессе обучения. Расположите в порядке обучения этапы, которые проходит входной слой:

- 1) умножение матрицы Value на матрицу Query;
- 2) преобразование продукта произведения Value и Query в веса;
- 3) составление векторов Key, Value;
- 4) конкатенация результатов всех взвешенных выходов Key;
- 5) передача результата на линейный слой (ссылка на документ).

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

(Правильный
ответ)

3,1,2,4,5

Задание 8

Прочитайте текст, изложите последовательность решения поставленной проблемы.

Расскажите, как устроен механизм влияния, который был использован при решении машинного перевода с подходом Seq2seq.

Ответ:

Правильный ответ: механизм влияния в данном подходе позволяет на этапе энкодера взвешивать скрытые слои исходя из контекста входящего предложения. Таким образом, на этапе декодинга, прогнозируемое слово отталкивается не только от результирующего вектора, как это можно наблюдать в стандартных RNN, но и учитывает всю входящую последовательность.

Формирование компетенций по Дисциплине «Машинное обучение – 2»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	1, 2, 5
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа	

		проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	2, 3, 4, 6, 8
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа	1, 3, 5, 8

		финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	7
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Основы проектного финансирования»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа
Текст задания	Какой набор показателей инвестиционного и финансового анализа (из перечисленных ниже) имеет наибольшее значение в проектном финансировании? 1) EV, EBITDA, P/E, NI 2) CFADS, DSCR, IRR 3) ROA, ROE, Оборачиваемость дебиторской и кредиторской задолженности, Денежный цикл, Прямые и косвенные издержки 4) TAM, SAM, SOM, «Сжигание» денежных средств, операционная маржа
Поля ответа	Запишите номер правильного ответа:
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	2.

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какова экономическая интерпретация значения показателя $DSCR < 1$ (коэффициент покрытия расходов на обслуживание долга), рассчитанного на основе фактической отчетности компании за период?

- 1) снижение доступного для обслуживания долга денежного потока (CFADS);
- 2) увеличение долговой нагрузки компании;
- 3) дефолт по обязательствам компании;
- 4) экономическая интерпретация отсутствует.

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 3.

Коэффициент покрытия расходов на обслуживание долга (DSCR) — это финансовый показатель, используемый для оценки способности компании обслуживать свой долг. Он сравнивает доступный для обслуживания долга денежный поток компании (CFADS) с ее совокупными долговыми обязательствами (погашение задолженности и уплату процентов и комиссий) в периоде. Достаточное значение DSCR обеспечивает запас прочности для компании при выплате кредита, предоставляя информацию о финансовом состоянии и рисках, что делает его важным для кредиторов и инвесторов. $DSCR > 1$ указывает на то, что компания генерирует достаточно дохода для покрытия своих долгов, при $DSCR < 1$ вывод обратный.

Задание 3

Инструкции по выполнению	Выберите правильный порядок расположения типов сделок корпоративно-инвестиционного банкинга по возрастанию степени сложности:					
Текст задания	1) корпоративное кредитование; 2) слияния и поглощения; 3) структурное торговое финансирование; 4) мезонинное финансирование (прямые инвестиции); 5) облигационные займы; 6) проектное финансирование и финансируемый выкуп (LBO)					
Поля ответа	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1, 3, 5, 2, 6, 4					

Задание 4

Прочитайте текст и установите соответствие.

Проектное финансирование и корпоративное финансирование имеют ряд фундаментальных различий, главным образом имеющих отношение к распределению рисков. В таблице ниже представлены тезисы, относящиеся к принципам классического корпоративного кредитования и проектного финансирования.

Распределите пронумерованные от 1 до 8 принципы по соответствующим столбцам А и Б:

Корпоративное финансирование (А)		Проектное финансирование (Б)	
1.	Заемщиком выступает специально созданная компания	5.	Кредит предоставляется на баланс, средний срок не превышает 5-7 лет
2.	Обеспечением по кредитам выступают активы компании-инвестора	6.	Кредиторы не имеют права взыскания на активы компании-инвестора (ограниченный регресс)
3.	Риски распределены между участниками сделки	7.	Кредитное решение основано на исторической отчетности
4.	Гарантии кредиторам предоставляются компанией-инвестором (ковенанты, залог имущества, залог акций компании-инвестора)	8.	Кредитное решение основано на будущих денежных потоках, обеспеченных обязывающими контрактами

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б

Правильный ответ:

А	Б
2	1
4	3
5	6
7	8

Задание 5

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Что из перечисленного ниже является первым и последним пунктами соответственно в типичном каскаде денежных потоков?

- 1) выплаты по старшему долгу, выплаты по младшему долгу;
- 2) дивиденды, операционные расходы;
- 3) операционные расходы, дивиденды;
- 4) налоговые платежи, капитальные затраты.

Ответ:

Правильный ответ: 3.

Задание 6

Прочитайте текст, выберите правильный вариант и обоснуйте ответ.

Укажите, при прочих равных, наиболее оптимальный профиль погашения долга из перечисленных ниже для проектной компании в условиях волатильного и неравномерно распределенного доступного для обслуживания долга денежного потока (CFADS):

- 1) Аннуитетный профиль
- 2) Скульптурированный профиль (индивидуальный график на основе DSCR)
- 3) Погашение основного долга равными платежами
- 4) Баллун-кредит

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильный ответ: 2. Скульптурированный профиль, основанный на показателе DSCR, позволяет обеспечить минимальный размер переплаты по кредиту и подстроить выплаты под нестабильный денежный поток проектной компании, особенно в случае применения механизма обязательного досрочного погашения («кэш свип»). Баллун-кредит наиболее дорогостоящий и соответственно не оптимальный в связи с тем, что основная часть задолженности не выплачивается до конца срока кредита и проценты на эту долю задолженности частично или полностью капитализируются, увеличивая совокупное долговое бремя компании. Аннуитетный профиль и погашение равными платежами также не являются оптимальным выбором для такого заемщика, т.к. неравномерный CFADS может оказаться недостаточным в определенном периоде для уплаты очередного платежа.

Задание 7

Прочитайте текст, ответьте на вопрос и обоснуйте ответ.

Если результирующий DSCR в течение срока жизни проекта составляет 1,25х, каков запас прочности компании (каково максимальное снижение CFADS до наступления дефолта)?

Ответ:

Правильный ответ: 20%. Формула для расчета DSCR . Для определения запаса прочности применяется следующая формула: . Следовательно,

Задание 8

Прочитайте текст, выберите правильный вариант и обоснуйте ответ.

Предположим, вы инвестируете в проект, рыночная стоимость которого по результатам независимой оценки составляет \$100 млн. Однако текущий владелец готов продать проект с 10% дисконтом. Если банк готов профинансировать приобретение при условии, что вы внесете \$10 млн в качестве собственного капитала, каково будет соотношение кредита к стоимости (LTV) для банка? А если необходимый размер собственного капитала составляет \$15 млн?

- 1) 111%, 125%
- 2) 90%, 80%
- 3) 80%, 75%

Ответ:

Правильный ответ: 3. Сделка по приобретению проекта заключается с дисконтом, по цене \$90 млн. В первом случае банк предоставит финансирование в размере \$80 млн (\$90 млн - \$10 млн), таким образом $\$80 \text{ млн} / \$100 \text{ млн} = 80\%$. Во втором случае

размер кредита составит \$75 млн (\$90 млн - \$15 млн), следовательно \$75 млн/\$100 млн = 75%.

Формирование компетенций по Дисциплине «Основы проектного финансирования»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими	2, 3, 4, 5
		Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности	
		Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	1, 6, 7, 8
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	1, 3, 6
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	2, 5, 8
		Проводит методологическую и	

	комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	

Название дисциплины «Переговоры»

Задание 1.

Инструкция: Установите соответствие между принципом и его описанием.

Принцип	Описание
A. BATNA	1. Лучший альтернативный вариант соглашению
B. Интересы	2. Истинные мотивы и потребности сторон. Отвечает на вопрос «зачем/почему»
C. Варианты	3. Множество решений, учитывающее интересы обеих сторон
D. Объективные критерии	4. общепринятые стандарты, применяемые к решению

Ответ:

Ключ к оцениванию: A-1, B-2, C-3, D-4

Задание 2

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Почему подготовка к переговорам включает изучение возможных позиций и интересов противоположной стороны?

- A. Чтобы создать иллюзию контроля над процессом переговоров.
- B. Для разработки стратегии и выбора подходящего стиля взаимодействия, учитывая возможные цели и приоритеты другой стороны.
- C. Чтобы заранее подготовиться к уступкам и принятию любых условий.
- D. Потому что противник должен видеть демонстрацию силы и уверенности.

Ответ:

Правильный ответ: B

Задание 3

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Как называется техника переговоров, при которой каждая сторона пытается удовлетворить собственные интересы, часто жертвуя частью собственных преимуществ, стремясь избежать конфронтации?

- A. Стратегия двойной выгоды ("Win-Win")
- B. Метод разделённых проблем
- C. Тактика конкуренции
- D. Тактика приспособленчества

Ответ

Правильный ответ: D

Задание 4

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Что означает термин "win-win strategy" («стратегия двойного выигрыша») в переговорах?

- A. Одна сторона выигрывает больше, другая теряет минимум.
- B. Обе стороны получают максимальную выгоду и остаются довольны результатом.
- C. Переговоры заканчиваются отказом одной из сторон от сделки.
- D. Только одна сторона получает желаемое, игнорируя интересы второй стороны

Ответ:

Правильный ответ: B

Задание 5

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Как называется стратегия переговоров, направленная на достижение долгосрочного сотрудничества и совместного выигрыша всех участников процесса?

- A. Принцип компромисса
- B. Конкурентная борьба
- C. Интегративный подход
- D. Манипуляция оппонентом

Ответ:

Правильный ответ: C

Задание 6

Инструкция: Выберите правильный вариант.

Текст задания:

Что означает термин “BATNA”?

1. Лучшая стратегия убеждения
2. Согласованный план переговоров
3. Лучший альтернативный вариант соглашению (план Б)
4. Правило достижения компромисса

Ответ:

Правильный ответ: 3

Задание 7

Текст задания:

Установите порядок повышения глубины переговоров:

1. Переговоры на уровне позиций (позиционный торг)
2. Переговоры на уровне интересов
3. Переговоры на уровне изменения убеждений и представлений

Ответ:

Правильный ответ: 1,2,3

Задание 8

Инструкция: Выберите правильный вариант ответа.

Текст задания:

Что такое ZOPA в переговорном процессе?

1. Зона наименьшего сопротивления
2. Зона возможного сотрудничества
3. Зона потенциального конфликта
4. Зона возможного соглашения

Ответ:

Правильный ответ: 4

Задание 9

Инструкция: Дайте письменный ответ на вопрос с аргументацией.

Текст задания:

Объясните, почему знание своей BATNA считается ключевым элементом эффективных переговоров. Приведите пример.

Ответ:

Правильный ответ: Знание своей BATNA даёт чёткое понимание минимально приемлемого результата переговоров. Это позволяет уверенно вести переговоры и защищать свои интересы. Например, если работник знает, что у него есть другое предложение о работе, он ведёт переговоры о зарплате более уверенно. И в этом случае заключает для себя лучшую сделку.

Задание 10

Инструкция: Прочитайте утверждения и выберите ВСЕ верные. Обоснуйте свой выбор.

Текст задания:

Какие из нижеперечисленных утверждений соответствуют принципам ведения переговоров:

1. Сосредоточение на позициях сторон
2. Разделение людей и проблемы
3. Поиск альтернатив
4. Приверженность объективным критериям
5. Игнорирование эмоционального аспекта

Поля для ответа:

Выбранные ответы: _____

Обоснование: _____

Правильные ответы: 2, 3, 4

Обоснование:

Давайте проанализируем каждое из утверждений о принципах ведения переговоров и определим, какие из них являются верными.

1. Сосредоточение на позициях сторон
Не верно. Сосредоточение на позициях сторон может привести к конфронтации и затруднить поиск взаимовыгодных решений. Вместо этого эффективные переговоры должны сосредотачиваться на интересах сторон, а не на их позициях.
2. Разделение людей и проблемы
Верно. Этот принцип подразумевает, что необходимо отделять личные эмоции и отношения от обсуждаемых вопросов. Это помогает избежать конфликтов и сосредоточиться на решении проблемы.
3. Поиск альтернатив
Верно. Поиск альтернатив (например, BATNA) является важным аспектом ведения переговоров, так как это позволяет сторонам оценивать свои возможности и находить лучшие решения.
4. Приверженность объективным критериям
Верно. Использование объективных критериев для оценки предложений и решений помогает избежать субъективности и предвзятости, что делает процесс переговоров более справедливым и прозрачным.
5. Игнорирование эмоционального аспекта
Не верно. Эмоциональный аспект не следует игнорировать, так как эмоции могут существенно влиять на процесс переговоров. Вместо этого важно учитывать эмоции сторон и управлять ими для достижения более конструктивного диалога.

Задание 11

Инструкция:

Предложите возможные варианты решения проблемы

Текст задания:

Ваш клиент выдвигает жёсткое требование снизить цену контракта на 20%, угрожая разрывом договора. Подберите эффективный контрманёвр, позволяющий сохранить контракт и ваши условия одновременно, используя технику разделения проблемы.

Ответ:

Возможный вариант ответа:

Предложите разделить проблему на составляющие части и обсудить каждую отдельно: Предложите небольшую скидку (например, 5%), компенсируемую улучшением сервиса или дополнительными услугами.

Обсудите изменение объёма заказа или графика поставок, чтобы достичь экономии без снижения общей суммы контракта.

Акцентируйте внимание на ценности вашего предложения, показывая дополнительные выгоды и гарантии, которые покрывают разницу в цене.

Задание 12

Инструкция: Выберите верные утверждения и обоснуйте.

Текст задания:

Какие характеристики отличают эффективное использование BATNA на практике?

1. BATNA формулируется до начала переговоров
2. BATNA используется как угроза
3. BATNA усиливает позицию
4. BATNA должна быть жесткой и окончательной
5. BATNA помогает заключить лучшую сделку

Ответ:

Правильные ответы: 1, 3, 5

Обоснование:

1. BATNA формулируется до начала переговоров
Верно. Эффективное использование BATNA предполагает, что вы должны четко понимать свои альтернативы до начала переговоров. Это позволяет вам лучше оценить свои позиции и принимать обоснованные решения в процессе переговоров.
2. BATNA используется как угроза
Не совсем верно. Хотя знание своей BATNA может дать вам уверенность в переговорах, использование ее как угрозы может привести к эскалации конфликта и ухудшению отношений. BATNA должна использоваться для оценки предложений, а не как инструмент давления.
3. BATNA усиливает позицию
Верно. Наличие сильной BATNA действительно усиливает вашу позицию в переговорах, так как вы знаете, что у вас есть альтернатива, если переговоры не приведут к удовлетворительному результату.
4. BATNA должна быть жесткой и окончательной
Не верно. BATNA не обязательно должна быть жесткой или окончательной. Важно

иметь гибкость и возможность адаптировать свою альтернативу в зависимости от ситуации и новых данных, которые могут появиться в ходе переговоров.

5. BATNA помогает заключить лучшую сделку

Верно. Знание своей BATNA позволяет вам лучше оценивать предложения другой стороны и принимать более обоснованные решения о том, стоит ли соглашаться на условия сделки или нет. Это может привести к заключению более выгодной сделки.

Задание 13

Инструкция:

Ответьте письменно (до 200 слов):

Текст задания:

Проанализируйте три уровня ведения переговоров:

1. позиционный торг
2. обсуждение интересов
3. изменение убеждений и представлений.

Какие два уровня переговоров вы считаете наиболее перспективным для достижения устойчивого и взаимовыгодного соглашения? Объясните почему, приведите пример из практики или смоделированную ситуацию.

Ответ:

Правильный ответ: Наиболее перспективны переговоры на уровне интересов и уровне изменения убеждений. Обсуждение интересов позволяет найти решения, удовлетворяющие обе стороны, а изменение убеждений помогает устранить глубинные противоречия. Например, в переговорах о партнёрстве стороны находят общее видение развития бизнеса. Позиционный торг ограничивает сделку и имеет смысл в случае, когда мы больше никогда не войдем в повторную сделку с другой стороной (например, покупка/продажа).

Формирование компетенций по Дисциплине «Переговоры»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 7, 9, 13
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
УК-3	Способен организовывать	<i>Знает методы командообразования,</i>	6, 7, 12, 13

	и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11

Название дисциплины «Продвинутое финансовое моделирование»

Задание 1.

Выберите правильные утверждения относительно оценки компаний (или их активов) с использованием подхода оценки реальных опционов (может быть несколько правильных вариантов ответа):

- А) В моделях оценки реальных опционов неопределённость и риск могут приводить к более высокой стоимости актива по сравнению с традиционными методами дисконтирования денежных потоков.
- В) Модели оценки опционов и модели, основанные на приведённой стоимости, трактуют риск и неопределённость одинаково и должны давать практически одинаковые оценки стоимости.
- С) В отличие от традиционных методов дисконтирования денежных потоков, подход оценки реальных опционов не требует жёстких и (часто) нереалистичных предположений.

D) В подходе оценки реальных опционов при оценке компаний

Ответ:

Правильный ответ: A)

Задание 2.

Выберите правильные утверждения (может быть несколько правильных вариантов ответа). По сравнению с одноэтапными моделями, многоэтапные модели наиболее полезны для:

- A) металлургической или горнодобывающей компании, которая экспортирует 95% своей продукции на международные рынки.
- B) биотехнологической компании с ценным патентом, срок действия которого истекает в ближайшие годы.
- C) стартапа с инновационным, прорывным продуктом для зрелого рынка.
- D) финансовой компании, которая демонстрирует стабильный рост дивидендов.

Ответ:

Правильный ответ: A, B, C

Задание 3.

Вы изучаете финансовое положение компании. Несмотря на то, что компания была прибыльной в последние несколько лет, её свободные денежные потоки были отрицательными из-за значительных капитальных вложений. Компания сталкивалась с трудностями при выплате дивидендов из-за потребности в долговом финансировании.

Какое из следующих утверждений наиболее вероятно верно в отношении выбора модели для оценки этой компании?

- A) Модель дисконтирования дивидендов непригодна в данном случае.
- B) Модель, основанная на FCFF, может быть сложна в реализации, если FCFF будет устойчиво отрицательными в обозримом будущем.
- C) Модель на основе FCFE подходит, так как структура капитала компании нестабильна.
- D) Относительная оценка может помочь преодолеть недостатки моделей, основанных на приведённой стоимости.

Ответ:

Правильный ответ: A, B, D

Задание 4.

Вы оцениваете фармацевтическую компанию, у которой два новых препарата

находятся на стадии клинических испытаний и ожидают одобрения регулирующих органов.

В **сценарии 1**, оба новых препарата получают одобрение, и FCFF прогнозируется с ростом 4,5% в вечность. В **сценарии 2**, оба новых препарата не получают одобрение, и FCFF прогнозируется с устойчивым ростом 1,5% в течение следующих трёх лет, а затем — 0,75% в вечность.

Какое из следующих утверждений наиболее вероятно верно?

- A) Метод реальных опционов применим в данном случае, так как имеется неопределённость относительно будущих событий.
- B) Традиционная DCF-модель неприменима в данном случае, так как имеется неопределённость относительно будущих событий.
- C) Традиционная DCF-модель может быть использована в данном случае, так как можно смоделировать диапазон возможных значений при разных сценариях.
- D) Метод реальных опционов не может быть использован в данном случае, так как срок жизни этих двух продуктов не ограничен.

Ответ:

Правильный ответ: B

Задание 5.

Ниже приведены значения беты собственного капитала (equity beta) четырёх компаний, производящих бумажную продукцию, а также их коэффициенты задолженности к собственному капиталу (debt/equity):

Компания	Бета	Долг / Капитал	Ставка налога на прибыль
A	1,15	33,90%	18,00%
B	1,18	54,15%	34,00%
C	1,05	45,50%	35,00%
D	0,91	11,30%	20,00%

Ответьте на следующие вопросы и рассчитайте необходимые показатели:

1.1) Что означает бета активов (unlevered beta) для компании?

1.2) Оцените unlevered beta для каждой компании. Каково медианное значение unlevered beta для этих компаний?

Ответ:

Правильный ответ:

- 1.1) Для того, чтобы получить бета активов (asset beta), мы убираем компоненту финансового риска из рассчитанной бета собственного капитала (через процедуру «deleverage»). Таким образом, мы получаем оценку только бизнес-риска.

Бета активов показывает риск, присущий операционным активам компании, без учёта того, каким образом эти активы финансируются — за счёт собственного капитала или за счёт заёмных средств.

1.2)

Компания	Бета	Долг / Капитал	Ставка налога на прибыль	Бета активов
A	1,15	33,90%	18,00%	0,900
B	1,18	54,15%	34,00%	0,869
C	1,05	45,50%	35,00%	0,810
D	0,91	11,30%	20,00%	0,835

Медианное значение: 0,852

Задание 6.

Таблица (с данными за 2016 год) содержит данные по 5 горнодобывающим компаниям сопоставимого размера.

Горнодобывающая компания	EV (млн долл. США)	EBIT (млн долл. США)
Freeport-McMoRan (США)	33 452	(2 766)
Anglo American (Великобритания)	32 870	2 562
Norilsk Nickel (РФ)	22 483	3 377
Barrick Gold (Канада)	21 550	2 424
Newmont Mining (США)	20 683	(65)

Изначально Вы планировали рассчитать мультипликаторы EV/EBIT этих компаний и медианное значение для целей оценки целевой компании, однако Вы заметили, что компании Freeport-McMoRan и Newmont Mining отчитались об операционных убытках за 2016 год.

Какие возможные способы можно применить для обработки результатов компаний Freeport-McMoRan и Newmont Mining с целью проведения относительной оценки с использованием группы сопоставимых компаний? Приведите как минимум три возможных решения этой проблемы.

Ответ:

Правильный ответ: Варианты решения проблемы следующие:

- а) Скорректировать или нормализовать знаменатель прибыли:
 - можно предположить, что имели место нерегулярные, разовые расходы; следовательно, можно попытаться рассчитать скорректированную прибыль;
 - можно предположить наличие цикличности в выручке или расходах; следовательно, можно попытаться рассчитать «нормализованную» прибыль;
- б) Изменить знаменатель.

- можно попробовать использовать EBITDA или операционные показатели (например, EV/запасы, EV/годовой объём добычи и т. п.)

в) Перейти от ретроспективных мультипликаторов к прогнозным.

- прогнозный EBIT может быть положительным; следовательно, можно использовать прогнозный EBIT ($EBIT_1$) и рассчитать $EV_0/EBIT_1$.

г) Исключить компании с неприменимыми мультипликаторами (в нашем случае — исключить Freeport-McMoRan и Newmont Mining).

Задание 7.

В качестве аналитика вам поручено провести предварительную оценку ПАО «WHOOSH». Поскольку у вас нет времени на построение глубокой финансовой модели, вы решаете сосредоточиться и составить модель на основе приблизительных допущений о будущей деятельности компании.

1.1) **Постройте модель FCFF**, используя исходные данные и допущения из приложенного Excel-файла.

1.2) **Оцените WACC для WHOOSH**, принимая во внимание следующие допущения:

- рассчитать стоимость собственного капитала (Cost of Equity) с точки зрения глобального инвестора и конвертировать её в рублёвую стоимость собственного капитала;
- поскольку долг компании номинирован в долларах, вы планируете оценить стоимость заёмного капитала (Cost of Debt) в рублях, прибавив кредитный спред (соответствующий её кредитному рейтингу) в размере 550 базисных пунктов (5,5%) к долгосрочной рублёвой безрисковой доходности.

1.3) **Оцените стоимость предприятия (EV) и стоимость собственного капитала (Equity Value) WHOOSH с использованием DCF-модели.**

Ответ:

Правильный ответ:

1.1

		1 FY	2 FY	3 FY	4 FY	5 FY	6 FY	7 FY	8 FY
Выручка	млрд. руб.	300,0	345,0	396,8	444,4	497,7	557,4	624,3	699,2
EBITDA	млрд. руб.	60,0	69,0	83,3	93,3	107,0	119,8	134,2	150,3
Амортизация	млрд. руб.	(7,5)	(8,6)	(9,9)	(11,1)	(12,4)	(13,9)	(15,6)	(17,5)
EBIT	млрд. руб.	52,5	60,4	73,4	82,2	94,6	105,9	118,6	132,8

		1 FY	2 FY	3 FY	4 FY	5 FY	6 FY	7 FY	8 FY
НОРАТ	млрд. руб.	34,1	39,2	47,7	53,4	61,5	68,8	77,1	86,4
(+)Амортизация	млрд. руб.	7,5	8,6	9,9	11,1	12,4	13,9	15,6	17,5
(-)Инвестиции в ОК	млрд. руб.	(7,5)	(6,8)	(7,8)	(7,1)	(8,0)	(9,0)	(10,0)	(11,2)

(-) Кап. расходы	млрд. руб.	(15,0)	(17,3)	(19,8)	(22,2)	(24,9)	(22,3)	(25,0)	(28,0)
(=) FCFF	млрд. руб.	19,1	23,9	30,0	35,2	41,0	51,5	57,7	64,6
Терминальная ст-ть	млрд. руб.								270,4
Итого: потоки	млрд. руб.	19,1	23,9	30,0	35,2	41,0	51,5	57,7	335,0

1.2

Компонента	Ед. изм.	Значения
Безрисковая ставка, США	%	3,60%
Средняя бета		1,10
Средний коэф. D/E	%	50,00%
Средняя эфф. ставка налога	%	25,00%
Применяемая бета	x	1,09
Премия за риск, США	%	4,60%
Страновая риск-премия, РФ	%	12,00%
Ставка доходности на капитал, в долл. эквиваленте	%	20,6%
Ставка доходности на капитал, в руб. эквиваленте	%	35,0%
10-летняя бескупонная ставка доходности, РФ	%	16,00%
Долгосрочная доходность казначейских бумаг, РФ	%	15,00%
G-спред, бпс		550
Ставка доходности долга, в руб.	%	20,500%
WHOOSH целевой уровень пок-ля D/E	%	55,00%
WACC	%	31,34%

1.3

Стоимость бизнеса (EV)	млрд. руб.	148,5
Заёмное финансирование (долг)	млрд. руб.	42,5
Избыточные денежные средства	млрд. руб.	2,5
Стоимость капитала (Equity Value)	млрд. руб.	108,5

Задание 8.

Ваша команда оценивает бизнес по продаже готовых упакованных блюд. Компания активно расширяет свой бизнес, проводя капитальные вложения для покупки необходимого оборудования.

А) Ваш руководитель говорит, что требуется тщательный анализ компаний-аналогов, так как некоторые конкуренты в отрасли предпочитают напрямую владеть оборудованием, а другие поддерживают рост бизнеса за счёт аренды оборудования (при прочих равных, расходы на амортизацию и аренду могут быть одинаковыми по величине). Он утверждает, что вы заплатите более высокий мультипликатор EV/EBITDA за бизнес, который арендует оборудование. В результате он советует учитывать только компании, которые покупают оборудование, при расчёте мультипликаторов стоимости, так как использование EV/EBITDA компаний-аналогов с практикой лизинга зависит вашу оценку.

Хотя Вы согласны, что могут быть фундаментальные различия в бизнес-моделях этих

аналогов, вы считаете, что его аргументы устарели, и такие случаи больше не являются критичными для оценки компаний в этой отрасли.

Объясните, почему высказанное замечание могло потерять актуальность для отрасли.

Б) Предположим, что ваш предварительный пул аналогов для относительной оценки компании включает следующие компании:

- (1) Компания, полностью финансирующая покупку ОС за счёт собственного капитала;
- (2) Компания, напрямую владеющая оборудованием и финансирующая его покупку за счёт долга;
- (3) Компания, которая арендует активы;
- (4) Компания, которая использует краткосрочные арендные соглашения малой стоимости (которые не создают активов права пользования (ROU) на балансе).

Вам предлагается использовать такие мультипликаторы, как **EV/EBIT**, **EV/EBITDA** и **EV/EBITDAR**, для проведения относительной оценки.

Уместно ли использовать все эти компании для вашей относительной оценки? Будет ли правильно использовать среднее (или медианное) значение этих мультипликаторов для оценки вашей целевой компании? Обоснуйте ваш ответ.

Ответ:

Правильный ответ: А) После внедрения IFRS 16 все формы аренды подлежат капитализации и отражаются в балансе как лизинг. В результате EBITDA стала более сопоставимой между компаниями в отрасли (арендные платежи теперь переклассифицированы в расходы по амортизации и процентные расходы), а EV теперь учитывает все активы.

Б) Уместно ли?

Нет, не вполне уместно. Существуют различия как в операционных моделях, так и в структурах капитала этих компаний-аналогов. Следовательно, не следует использовать все эти компании как единую группу для оценки целевой компании.

Можно ли использовать среднее (или медиану)?

Это не устранил указанные ранее недостатки этой группы аналогов, так как среднее или медиана должны рассчитываться только для релевантной группы с максимально схожими операционными моделями и структурами капитала.

Тем не менее, для сравнимой группы аналогов медиана — лучший выбор, так как она отражает «типичную» компанию из набора аналогов.

Формирование компетенций по Дисциплине «Продвинутое финансовое моделирование»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими	8

		Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать результаты проектной деятельности Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	2, 4, 5, 6
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	5, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	3, 5, 6, 8
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса) Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	1, 2, 4, 6, 7, 8

Название дисциплины «Управление благосостоянием»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.					
Текст задания	Расположите согласно уровню рискованности инструменты инвестирования, от наиболее консервативного до самого агрессивного. 1. Акции нефтяной компании X 2. Облигации нефтяной компании X 3. ПИФ акций нефтяной отрасли 4. ПИФ облигаций нефтяной отрасли					
Поля ответа	для Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	4, 2, 3, 1					

Задание 2

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из финансовых инструментов, приведенных ниже, принадлежит классу альтернативных инвестиций?

1. Мусорные облигации
2. Акции второго эшелона
3. Венчурный фонд
4. Индексный ПИФ акций

Ответ:

Правильный ответ: 3

Задание 3

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.
Текст задания	Расположите по очередности этапы работы с клиентом в частном банке. 1. Мониторинг и ребалансировка портфеля 2. Проверка клиента (KYC, know your client) 3. Риск-профилирование

Поля ответа	для	4. Формирование стратегии инвестирования			
		Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)		2, 3, 4, 1			

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие из финансовых посредников нацелены на категорию HNWI клиентов, т. е. имеют порог входа порядка \$1 млн?

1. Брокер
2. ПИФ
3. Хедж-фонд
4. Частный банк

Ответ:

Правильный ответ: 3 и 4

1 и 2 варианты – неправильные. Они нацелены на обычных клиентов, имея очень низкий порог для входа.

Задание 5

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие показатели результативности с поправкой на риск используются для оценки ПИФов?

1. Альфа Дженсена
2. Бета (по отношению к рыночному индексу)
3. Волатильность
4. Коэффициент Шарпа
5. VaR

Ответ:

Правильный ответ: 1 и 4

Остальные показатели измеряют лишь риск, но не результативность.

Задание 6

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Опишите ключевые предположения в модели DCF, сравнивающей выгодность покупки квартиры в ипотеку по сравнению с арендой (при прочих равных).

Ответ:

Правильный ответ:

- Стоимость и срок кредитования
- Первоначальный взнос по ипотеке
- Рост стоимости жилья и аренды
- Доходность инвестирования излишка, остающегося при аренде по сравнению с ипотекой

Задание 7

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Опишите не менее 3 основных рисков и для каждого из них не менее двух способов управления этими рисками для молодой семьи с ребенком, в которой мама находится в декретном отпуске.

Ответ:

Правильный ответ:

Потеря трудоспособности кормильца — страхование, резерв, здоровый образ жизни
Увольнение — резерв (на ожидаемый период поиска работы), диверсификация (расширение профессиональной квалификации, возможности приработка и открытия своего бизнеса)
Инфляция и рост расходов — повышение доходов (рост квалификации, поиск новой работы), инвестирование сбережений в инструменты с доходностью выше инфляции

Задание 8

Прочитайте задание и дайте развернутый ответ.

Опишите основные отличия инвестиционной стратегии У. Баффетта от типичного ПИФа акций.

Ответ:

Правильный ответ:

- Прямые инвестиции в компании, позволяющие ему участвовать в управлении компанией — у ПИФа портфельные инвестиции
- Инвестиции сконцентрированы в 10-15 компаниях — у ПИФа высокая диверсификация, не менее 50 компаний в портфеле
- Часто Баффетт держит большие объемы наличности, когда считает рынок переоцененным и опасается сильного падения — у ПИФа небольшой объем наличности, портфель близок к целевому индексу

Формирование компетенций по Дисциплине «Управление благосостоянием»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	2, 5, 8

		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	4, 6, 7
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	1, 3, 6, 8
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово	1, 2, 4, 5, 7

		<i>обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</i>	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	<i>Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам</i>	5, 6, 8
		<i>Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг</i>	
		<i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	

Название дисциплины «Прикладной риск-менеджмент»

Задание 1.

Выберите верный вариант ответа

Что измеряет показатель VaR (Value at Risk)?

- А. Доходность портфеля
- В. Вероятность дефолта
- С. Потенциальные убытки при заданном уровне доверия
- D. Размер резерва банка

Ответ:

Правильный ответ: С. Потенциальные убытки при заданном уровне доверия

Задание 2.

Выберите верный вариант ответа и кратко обоснуйте почему

Какой тип риска связан с изменением процентных ставок?

- А. Кредитный риск
- В. Рыночный риск
- С. Операционный риск
- D. Страновой риск

Ответ:

Правильный ответ: В. Рыночный риск. Изменение процентных ставок влияет на стоимость финансовых инструментов и портфелей, что является частью рыночного риска.

Задание 3.

Выберите верный вариант ответа.

Что из перечисленного является примером кредитного риска?

- А. Снижение цен на акции
- В. Невыполнение контрагентом обязательств по займу
- С. Ошибка в программном обеспечении
- D. Рост инфляции

Ответ:

Правильный ответ: В. Невыполнение контрагентом обязательств по займу

Задание 4.

Выберите верный вариант ответа.

Какой из приведённых примеров является операционным риском?

- А. Падение цен на нефть
- В. Ошибка в программном обеспечении
- С. Рост инфляции
- D. Уменьшение прибыли компании

Ответ:

Правильный ответ: В. Ошибка в программном обеспечении

Задание 5.

Выберите верный вариант ответа и обоснуйте.

Инвестиционный банк использует VaR как основной инструмент оценки риска. В условиях рыночных потрясений рекомендуется использовать ES (Expected Shortfall) как более надежную альтернативу. Что следует понимать о VaR и ES перед изменением текущей практики?

- А. При одинаковом уровне доверия ES всегда больше VaR.
- В. Если VaR-проверка на заданном уровне доверия проходит, то соответствующая проверка ES всегда будет пройдена.
- С. VaR гарантирует, что оценка риска портфеля не превышает сумму рисков отдельных позиций, тогда как ES — нет.
- D. ES сложнее вычислять, но проще проверять, чем VaR.

Ответ:

Правильный ответ:

А. При одинаковом уровне доверия ES всегда больше VaR.

Обоснование:

Expected Shortfall (ES), также известный как условный VaR, измеряет ожидаемый убыток при превышении уровня VaR и, как правило, является более консервативной мерой риска. При одинаковом уровне доверия (например, 95%) ES всегда равен или превышает соответствующий VaR, поскольку учитывает средний убыток в худших 5% случаев, а не только пороговое значение убытка, как это делает VaR. Это делает ES более надежной и чувствительной мерой в условиях рыночных потрясений.

Задание 6.

Решите задачу.

Большой банк заключил контракт на предоставление кредитной линии в размере 20 000 000\$ с компанией Upstart Corp., из которых в настоящее время используется 18 000 000\$. У Upstart очень мало залога, поэтому банк оценивает вероятность дефолта за один год в 2%. Залог уникален для своей отрасли и имеет ограниченные возможности перепродажи, поэтому банк устанавливает уровень потерь при дефолте в 80%. Рассчитайте ближайшее значение ожидаемых убытков (EL) для банка.

Ответ:

Правильный ответ:

Дано:

Размер текущей задолженности: 18 000 000 долларов

Вероятность дефолта (PD): 2% = 0,02

Потеря при дефолте (LGD): 80% = 0,80

Расчет:

Ожидаемый убыток (EL) = Задолженность × PD × LGD

$EL = 18000000 \times 0,02 \times 0,80$

$EL = 18000000 \times 0,016$

$EL = 288000$

Ответ: \$288 000

Задание 7.

Выберите верный вариант ответа и обоснуйте.

Риск-аналитик страховой компании установил, что у контрагента есть постоянная вероятность дефолта 5% в год. Какова вероятность того, что этот контрагент переживёт первые 2 года и произойдет дефолт в третьем году?

Варианты ответа:

A. 4.51%

B. 5.00%

C. 9.50%

D. 15.00%

Ответ:

Правильный ответ:

Дано:

Вероятность дефолта за год: $p = 0.05$ (или 5%)

Нам нужно найти вероятность того, что:

Контрагент выживает в течение первых двух лет, и в третий год происходит дефолт

Шаги решения:

Вероятность выживания в первый год: 0.95

Вероятность выживания во второй год (после первого): также 0.95

Вероятность выживания двух лет подряд: $0.95 \times 0.95 =$

Вероятность дефолта в третий год: $p = 0.05$

Итоговая вероятность:

$P(\text{выжить первые два года и дефолт в третий}) = (0.95)^2 \times 0.05$

Вычислим:

$(0.95)^2 = 0.9025$

$P = 0.9025 \times 0.05 = 0.045125$

или в процентах:

4.5125%

Ответ: А. 4.51%

Задание 8.

Выберите верный вариант ответа.

Инвестиционный банк имеет портфель: USD 48 млн в акциях США и USD 35 млн в акциях развивающихся рынков. Для обеих групп 1-дневный VaR при 95% доверительном интервале равен USD 1.2 млн. Корреляция доходностей акций США и развивающихся рынков — 0.36. Менеджер решает продать USD 8 млн акций США и купить на эти деньги акции развивающихся рынков. Одновременно CRO советует перейти от 1-дневного 95% VaR к 10-дневному 99% VaR. Предполагается нормальное распределение доходностей и что ребалансировка не влияет на волатильность отдельных позиций. На сколько увеличится VaR портфеля из-за ребалансировки и смены меры риска?

- А. USD 4.521 млн
- В. USD 6.258 млн
- С. USD 7.136 млн
- D. USD 7.212 млн

Ответ:

Правильный ответ:

D. USD 7.212 млн

Формирование компетенций по Дисциплине «Прикладной риск-менеджмент»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает принципы и современные методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; основные виды проектов их специфику и особенности управления ими	1, 5
		Умеет планировать реализацию проекта; оценивать эффективности проектов; измерять и анализировать	

		результаты проектной деятельности	
		Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства	6, 7
		Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	
		Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные	2, 5, 7, 8
		Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	
		Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	

ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта	6, 8
		Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	3, 5, 7
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	1, 2, 3, 4, 6, 8
		Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	

Название дисциплины «Прикладные вопросы инструментов с фиксированной доходностью»

Задание 1.

Выберите правильный ответ.

Ставки по трём бескупонным облигациям со сроками обращения 1, 2 и 3 года приведены в таблице ниже:

Срок	1 год	2 года	3 года
Доходность	9.00%	10.00%	11.00%

Рассчитайте ставку по однолетней бескупонной облигации, выпускаемой через 2 года (т.е. рассчитайте форвардную ставку $f(2,1)$).

- А) 13,0%.
- Б) 12,0%.
- В) 11,0%.

Ответ:

Правильный ответ: Б)

Задание 2.

Выберите правильный ответ.

Вы приобрели казначейский вексель США (T-bill) со сроком обращения в 6 месяцев (180 дней, на базисе 30/360), котируемый по дисконтной ставке (DR) и торгуемый по цене \$97,9120.

Рассчитайте соответствующую ставку доходности (AOR), рассчитанную на 365-дневной базе за 180 дней, по этой бумаге.

- А) 4,130%.
- Б) 2,109%.
- В) 4,277%.

Ответ:

Правильный ответ: В)

Задание 3.

Выберите правильный ответ.

Вам предоставлена облигация со следующими характеристиками:

Цена	Срок погашения (лет)	Дней с посл. Купона, дн.	Купонная ставка, %	Частота купона	Доходность, %	Дюрация, лет
85,5031	8	0	8,00%	1 раз в год	10,40%	7,0029

Рассчитайте новую цену облигации через PV01, если допустить, что произойдет параллельный сдвиг вверх всей кривой процентных ставок на 10 базисных пунктов.

- А) 84,9607.
- Б) 86,0454.
- В) 80,0795.

Ответ:

Правильный ответ: А)

Задание 4.

Выберите правильный ответ.

30 дней назад Вы приобрели облигаций со следующими характеристиками на сумму в 1 млн. руб. (по рыночной стоимости):

Цена	Дата приобретения	Дата погашения	Дней с посл. купона, дн	Базис	Купонная ставка, %	Доходность, %	Мод. дюрация
98,6278	18.11.2025	17.09.2030	62 (из 181)	АСТ/365	8,500%	8,850%	3,8282

За 30 дней ставка доходности (YTM) увеличилась на 8,5 базисных пунктов.

Рассчитайте прибыль (или убыток) от удержания этой бумаги в Вашем портфеле, учитывая а) эффект carry (доход от удержания бумаги) за прошедшие 30 дней и б) эффект переоценки (mark-to-market, MtM), рассчитанный от первоначальной суммы инвестирования через PV01 на дату приобретения.

	доход от удержания	эффект переоценки	итого
А)	7038,3 руб.	-3254,0 руб.	3784,3 руб.
Б)	7038,9 руб.	-6507,9 руб.	530,9 руб.
В)	3519,2 руб.	-3254,0 руб.	265,2 руб.

Ответ:

Правильный ответ: А)

Задание 5.

Выберите правильный ответ.

Когда срок удержания облигации в портфеле инвестора (т.е. «инвестиционный горизонт») меньше дюрации Маколея соответствующей облигации, можно утверждать, что:

- А) инвестор полностью застрахован от процентного риска.
- Б) существует риск реинвестирования, и инвестор подвержен риску снижения процентных ставок.
- В) существует рыночный риск, и инвестор подвержен риску роста процентных ставок.

Ответ:

Правильный ответ: В)

Задание 6.

Выберите правильные ответы.

Что является корректным утверждением о кривой доходности из облигаций, торгуемых по номиналу (par curve)?

- А) Эта кривая доходности выводится из кривой спот ставок.
- Б) Облигации, используемые для построения этой кривой доходности, не могут иметь разные уровни кредитного риска.
- В) Эта кривая доходности представляет собой последовательность доходностей к погашению (YTM), при которых чистая цена каждой используемой облигации соответствует ее номиналу.

Ответ:

Правильный ответ: Б), В)

Задание 7.

Выберите правильный ответ.

Спред, который добавляется к ставке (фиксированной «ноги») процентного свопа, для нахождения доходности облигации, выраженной в той же валюте и с тем же сроком обращения, что и своп, называется:

- А. I-спред (I-spread).
- В. Z-спред (Z-spread).
- С. G-спред (G-spread).

Ответ:

Правильный ответ: А)

Задание 8.

Выберите правильный ответ.

Компания выпустила следующие облигации 1 января 2020 года:

	Серия «А»	Серия «Б»
Номинал, руб.	100	100
Кредитный рейтинг	АА	АА
Дата погашения	01.01.2030	01.01.2030
Встроенный опцион	--	Колл (call)
Дата опциона	--	01.06.2026
Номинал на дату опциона	--	100

Ликвидность обоих выпусков облигаций на рынке одинакова.

С учетом предоставленной информации и при допущении, что обе серии выпускаются по par, в момент эмиссии доходность к погашению облигации серии «Б» по сравнению с

облигацией серии «А» скорее всего будет:

- А) ниже.
- Б) такой же.
- В) выше.

Ответ:

Правильный ответ: В)

Формирование компетенций по Дисциплине «Прикладные вопросы инструментов с фиксированной доходностью»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1, 5, 7
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
		<i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач</i>	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	3
		<i>Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	
		<i>Владеет способами управления</i>	

		своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	1, 2, 3, 6
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	1, 2, 3, 4, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	2, 5, 7

Название дисциплины «Бизнес-аналитика данных»

Задание 1.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Какой метод анализа используется для выявления взаимосвязей между переменными?

- A. Корреляционный анализ
- B. Факторный анализ
- C. Кластерный анализ
- D. Дисперсный анализ

Ответ

Правильный ответ: A

Задание 2.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Какое из понятий связано с процессом сбора данных для анализа?

- A. Скрам-методология
- B. Прототипирование
- C. ETL (извлечение, трансформация, загрузка)
- D. Этап жизненного цикла проекта

Ответ

Правильный ответ: C

Задание 3.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Какой из перечисленных методов является статистическим методом анализа данных?

- A. ANOVA
- B. SWOT-анализ

- C. Принцип 80/20
- D. Метод критической точки

Ответ

Правильный ответ: A

Задание 4.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Какой из инструментов используется для визуализации данных?

- A. Python
- B. Tableau
- C. R.
- D. SQL

Ответ

Правильный ответ: B

Задание 5.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Какой тип анализа используют для обнаружения скрытых закономерностей в больших объемах данных?

- A. Описательная статистика.
- B. Предсказательный анализ.
- C. Регрессионный анализ.
- D. Анализ кластеризации.

Ответ

Правильный ответ: D

Задание 6.

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Чем отличается описательная аналитика от предсказательной аналитики?

- А. Описательная показывает прошлое, предсказательная прогнозирует будущее.
- В. Описательная собирает данные, предсказательная обрабатывает их.
- С. Описательная объясняет причины изменений, предсказательная строит модели поведения.

Ответ

Правильный ответ: А

Задание 7.**Инструкция:**

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

В наборе данных о продажах есть столбцы: «Дата», «Регион», «Товар», «Количество», «Цена», «Себестоимость».

Какой показатель лучше всего отражает рентабельность продаж?

Ответ

Правильный ответ: В

Задание 8.**Инструкция:**

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:**Ответ**

Правильный ответ: В

Формирование компетенций по Дисциплине «Бизнес-аналитика данных»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения</i>	2

	стратегию действий	<i>проблемной ситуации</i> Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	2, 7
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного	1, 3, 5

	задач	интеллекта Умеет использовать интеллектуальные информационно аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	3, 4, 6, 8

Название дисциплины «Введение в маркетинговую аналитику»

Задание 1. Конджойнт-анализ

Инструкция:

Выберите правильный вариант ответа

Текст задания:

Для чего может использоваться конджойнт-анализ в маркетинге? Выберите подходящие варианты:

- A) Определение ценовой эластичности.
- B) Разработка продуктовой линейки.
- C) Оптимизация каналов дистрибуции.
- D) Дизайн нового продукта.
- E) Оценка бренда с помощью NPS

Ответ:

Верные ответы: A, B, D

Задание 2: Рекомендательные системы

Объясните, как можно оценивать качество рекомендательных систем. Назовите как минимум два показателя и прокомментируйте, когда они наиболее уместны.

Ответ:

Примерный ответ: Precision@k, Recall@k, NDCG, MAP. Precision полезен при ограниченном числе рекомендаций, NDCG учитывает порядок рекомендаций.

Задание 3: Текстовая аналитика

Какой из следующих инструментов наиболее точно соответствует своему описанию?

- A) TF-IDF — метрика, которая показывает вероятность того, что документ относится к определенной категории.
- B) Наивный байесовский классификатор — вероятностный алгоритм, часто применяемый для классификации текстов.
- C) LDA (Latent Dirichlet Allocation) — метод извлечения тональности из текста.
- D) TF-IDF — используется для выявления значимых слов в документе с учетом их распространенности в корпусе.
- E) LDA — метод тематического моделирования, позволяющий определить скрытые темы в текстах.

Ответ:

Верные ответы: B, D, E

Задание 4: Управление брендом

Кейс:

Премиальный бренд косметики известен ассоциациями с «чистой красотой», «научным подходом» и «роскошью». Компания планирует выпустить линейку пищевых добавок под тем же брендом.

Какие преимущества может дать сильный бренд компании? (Выберите все подходящие варианты):

- A) Возможность устанавливать более высокую цену
- B) Более легкий выход на смежные категории
- C) Отсутствие необходимости в маркетинге
- D) Сильное сарафанное радио и лояльность
- E) Отсутствие четких ассоциаций у потребителей

Ответ:

Верные ответы: A, B, D

Обоснование выбора: Для премиального бренда косметики, который планирует выпустить линейку пищевых добавок, следующие варианты могут быть подходящими:

A) Возможность устанавливать более высокую цену. Сильный бренд может позволить компании устанавливать более высокие цены на новые продукты, так как потребители готовы платить больше за качество и надежность, ассоциируемые с брендом.

B) Более легкий выход на смежные категории. Сильный бренд облегчает выход на новые рынки или в смежные категории, так как потребители уже знакомы с брендом и доверяют ему.

D) Сильное сарафанное радио и лояльность. Существующая лояльная аудитория бренда может способствовать распространению информации о новых продуктах через сарафанное радио, что увеличивает шансы на успешные продажи.

Таким образом, правильные варианты — A, B и D.

Задание 5: Аплифт-моделирование

Объясните, что такое uplift-модель в контексте таргетированной рекламы. Чем она отличается от стандартной модели отклика?

Ответ:

Примерный ответ: Аплифт-модель оценивает разницу в вероятности отклика между обработанной и необработанной группой. Цель — находить пользователей, которых можно «убедить», в отличие от тех, кто ответит в любом случае.

Задание 6: Разработка нового продукта

Какой из следующих шагов не входит в стандартный процесс разработки нового продукта?

- A. Генерация идей
- B. Финансовый аудит поставщиков
- C. Концептуальное тестирование
- D. Прототипирование
- E. Рыночное тестирование

Ответ:

Верный ответ: B

Обоснование выбора: Шаг, который не входит в стандартный процесс разработки нового продукта — это Финансовый аудит поставщиков. Финансовый аудит поставщиков относится к оценке финансового состояния и надежности поставщиков, что является частью управления цепочкой поставок и закупок. Этот процесс не является непосредственной частью разработки нового продукта, которая включает в себя такие этапы, как генерация идей, концептуальное тестирование, прототипирование и рыночное тестирование. Эти шаги сосредоточены на создании и оценке самого продукта, а не на анализе внешних партнеров или поставщиков.

Задание 7: Сегментация и таргетинг

Кратко опишите подход к сегментации, основанный на потребностях клиентов. Почему важно оценивать конкурентные преимущества компании по тем же самым критериям?

Ответ:

Примерный ответ: Сегменты формируются по различиям в важности потребностей. Сравнение с конкурентами по этим же потребностям помогает выбрать сегменты, где компания имеет наибольшие шансы на успех.

Задание 8: KPI и их значения

Сопоставьте ключевые показатели эффективности (KPI) с их значениями:

- A) Конверсия
 B) Стоимость привлечения клиента (CAC)
 C) Уровень удержания клиентов
 D) Возврат на инвестиции (ROI)

1. Процент клиентов, которые продолжают использовать продукт или услугу в течение определенного времени.
2. Общая прибыль от инвестиций, деленная на сумму инвестиций, выраженная в процентах.
3. Количество клиентов, которые совершили целевое действие, деленное на общее количество посетителей.
4. Средние затраты на привлечение одного нового клиента.

Установите соответствия:

A	B	C	D

Ответ:

Правильные соответствия:

A - 3, B - 4, C - 1, D - 2

Формирование компетенций по Дисциплине «Введение в маркетинговую аналитику»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	2
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутое	Знает принципы обработки экономической, финансовой,	2, 7

	инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	
ОПК-3	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	Знает базовые концепции методологии научного исследования в экономике и область их применения Умеет обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике; подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций Владеет навыками самостоятельной научной и исследовательской работы по теме исследования; способностью выбора необходимых методов исследования в зависимости от конкретной проблемной ситуации	3, 8
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	1, 3, 5
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка,	3, 4, 6

	широкому спектру финансовых услуг	<i>тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам</i>	
		<i>Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг</i>	
		<i>Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации</i>	

Название дисциплины «Оценка компаний CFA-1»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Для сравнения возврата на инвестиции между разными проектами требуется: 1) посчитать WACC фирмы; 2) выбрать лучшие по ROIC проекты, ROIC по которым больше WACC, а суммарный бюджет соответствует выделенному на инвестиции; 3) отсортировать проекты по ROIC; 4) посчитать необходимый объём инвестиций и ROIC по каждому проекту.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	1, 4, 3, 2				

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из перечисленных показателей учитываются при расчете показателя EV/EBITDA?

- 1) Капитализация компании.
- 2) Долгосрочная задолженность.
- 3) Денежные средства и эквиваленты.
- 4) Амортизация.
- 5) Налоги.

Ответ:
Обоснование:

Правильный ответ: 1, 2, 3. Показатель EV (Enterprise Value) рассчитывается как сумма капитализации компании, долга и прочих долговых обязательств за вычетом денежных средств и их эквивалентов. EBITDA представляет собой прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации.

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое свободная операционная прибыль (FCFF)?

- 1) Прибыль до уплаты процентов и налогов минус капитальные затраты и увеличение оборотного капитала.
- 2) Чистая прибыль плюс амортизация минус дивиденды акционерам.
- 3) Денежные потоки, доступные кредиторам и владельцам обыкновенных акций после выплаты налогов, инвестирования в основной и оборотный капитал.
- 4) Совокупность доходов акционеров и кредиторов компании.

Ответ:

Правильный ответ: 3)

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.
Какие методы относятся к доходному подходу в оценке бизнеса?

- 1) Метод дисконтированных денежных потоков (DCF).
- 2) Рыночный мультипликативный метод.
- 3) Затратный метод чистых активов.
- 4) Модель Гордона.
- 5) Метод ликвидационной стоимости.

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Правильный ответ: 1), 4). Доходный подход включает методы, основанные на анализе будущих доходов компании. Методы DCF и модель Гордона оценивают компанию на основе прогнозируемых денежных потоков. Рыночные и затратные подходы относятся соответственно к сравнительному и затратному подходам.

Задание 5

Прочитайте текст и установите соответствие.
Соотнесите методы оценки бизнеса с подходами, к которым они принадлежат:

Метод оценки		Подход	
А.	Метод дисконтированных денежных потоков (DCF)	1.	Затратный подход
Б.	Метод рынка капитала (Market Approach)	2.	Дивидендный подход
В.	Метод накопления активов	3.	Доходный подход
Г.	Метод Гордона (DDM)	4.	Сравнительный подход

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А3, Б4, В1, Г2

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Последовательность шагов при построении модели DCF: 1) Суммирование дисконтированных величин для определения стоимости предприятия. 2) Прогнозирование будущих денежных потоков и выбор подходящей ставки дисконтирования. 3) Сбор исторических финансовых данных компании. 4) Дисконтирование денежных потоков и терминальной стоимости. 5) Расчёт терминальной стоимости.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	3, 2, 5, 4, 1. Сначала нужно собрать данные, затем выбрать дисконтирующую ставку и будущие денежные потоки, далее рассчитать терминальную стоимость. После этого уже можно дисконтировать денежные потоки, и в финале сложить их.				

Задание 7

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Почему использование метода DCF может оказаться более надежным для оценки быстрорастущих стартапов, нежели традиционные мультипликативные методы?

Ответ:

Правильный ответ: Метод DCF лучше подходит для оценки быстрорастущих стартапов, поскольку он основывается на детальном прогнозировании будущих денежных потоков,

учитывая уникальные перспективы развития стартапа. Традиционные мультипликативные методы основаны на сравнении с компаниями-аналогами, что затруднительно для молодых компаний с уникальными характеристиками и отсутствием аналогов на рынке. Использование DCF позволяет учесть специфические риски, динамику роста и индивидуальные особенности стартапа, что обеспечивает более точную и надежную оценку.

Задание 8

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Опишите преимущества и недостатки использования WACC в качестве ставки дисконтирования при применении метода DCF.

Ответ:

Правильный ответ: Преимущества использования WACC включают учет структуры капитала компании и отражение требований всех поставщиков капитала (собственников и кредиторов). Недостатки заключаются в сложности точного расчета отдельных компонентов WACC (особенно бета-коэффициента и премии за риск), а также в предположениях о постоянстве структуры капитала в будущем, что редко соответствует реальности. Эти аспекты требуют тщательного анализа и осторожного подхода при практическом применении WACC.

Формирование компетенций по Дисциплине «Оценка компаний CFA-1»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
		<i>Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных</i>	

		<i>задач</i>	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<i>Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства</i>	4, 5, 8
		<i>Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</i>	
		<i>Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</i>	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	<i>Знает принципы и инструменты экономического анализа</i>	1, 2
		<i>Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)</i>	
		<i>Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</i>	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<i>Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта</i>	6, 8
		<i>Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.</i>	
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций,	<i>Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном</i>	3, 4, 5, 7, 8

	транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	(складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	
		Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей	

Название дисциплины «Управление долгосрочными активами»

Задание 1.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда).
Текст задания	Временной спред (term spread) в процентных ставках является контрциклическим индикатором будущей экономической активности. Низкие, особенно отрицательные, временные спреды предсказывают замедление экономики.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Правда</i>

Задание 2.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда).
Текст задания	«Мать всех неэффективностей» – так называемая рисковая аномалия (risk anomaly) – говорит о том, среди прочего, что реализованная бета отрицательно связана с будущей доходностью.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Правда</i>

Задание 3.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда).
Текст задания	Получить дополнительную доходность в результате ребалансировки, можно путь ребалансировки инвестиций в любые активы и стратегии

	(сколь угодно специфические).
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Неправда</i>

Задание 4.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда).
Текст задания	Долгосрочные инвесторы могут распределять активы тактически (как и краткосрочные инвесторы), а также могут действовать оппортунистически, чего краткосрочные инвесторы делать не могут.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Правда</i>

Задание 5.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите соответствие.
Текст задания	Осенью 2022 года в пенсионной отрасли Великобритании произошел примечательный кризис, связанный с так называемыми инвестициями, основанными на обязательствах (Liability-Driven Investment, LDI). Причиной кризиса явилась практика «хеджирования» процентных ставок пенсионными фондами. Эта практика фактически добавила процентный риск в пенсионные схемы и сделала экспозицию к процентному риску чрезвычайно большой. При изменении ставок на рынке фонды стали терять деньги в огромных количествах. Ниже перечисляются шаги/этапы кризиса. От вас требуется расставить этапы в хронологическом порядке. 1. Из-за бюджетного кризиса в стране рыночные процентные ставки резко растут. 2. Рост требований по обеспечению по процентным свопам (IRS) приводит к необходимости пенсионным фондам продавать активы на падающем рынке. Они в массе теряют деньги. 3. В Великобритании был введен новый стандарт бухгалтерской отчетности (учет ставок дисконтирования). Этот стандарт предписывает пенсионным фондам использовать плавающие ставки для дисконтирования обязательств и фиксированные –

для дисконтирования стоимости активов.

4. Рост рыночных процентных ставок вынуждает пенсионные фонды добавлять обеспечения по купленным процентным свопам.
5. Из-за нового стандарта бухгалтерской отчетности пенсионные фонды начинают, как элемент LDI, использовать процентные свопы (IRS) для фиксации процентных ставок, по которым дисконтируют обязательства.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

**Ключи к
оцениванию**
(Правильный
ответ)

3, 5, 1, 4, 2

Задание 6.

**Инструкции по
выполнению**

Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда) и обоснуйте ответ.

Текст задания

Диверсификация — это всегда «бесплатный обед», даже если вас, как инвестора, интересуют более высокие моменты распределения доходности портфеля.

Ответ

**Ключи к
оцениванию**
(Правильный
ответ)

Неправда.

Обоснование выбора ответа: В современной теории портфеля составление портфеля за счет некоррелируемых активов (диверсификация) позволяет снизить его волатильность. Волатильность (измеряемая стандартным отклонением – корнем из дисперсии) здесь является мерой риска. Дисперсия характеризует степень разброса случайной величины вокруг среднего распределения. Однако, инвестора может волновать не столько степень разброса, сколько несимметричность распределения, или специфическая вероятность низковольтных событий в реальных распределениях доходностей по сравнению с классическим случаем гауссовского (нормального) распределения, рассматриваемого в учебниках. В таком случае, более интересными для инвестора будут являться другие меры риска, которые соответствуют более высоким моментам распределения доходностей, а именно – моменты, которые выше второго порядка (дисперсии). Снижая второй момент (дисперсию) диверсификацией, инвестор не обязательно будет снижать другие меры риска. Поэтому

диверсификация – не бесплатна, в смысле приносит не только выгоды. Одна мера риска может снижаться за счет роста другой.

Задание 7.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правда/неправда) и обоснуйте ответ.
Текст задания	Кредитные спреды в основном отражают риск дефолта: оказывается, что значительная часть изменений в кредитных спредах обусловлена переменными, измеряющими частоту дефолта и нормы возмещения ущерба (остаточной стоимости, recovery).
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	<i>Неправда.</i> Обоснование выбора ответа: В то время как кредитные спреды действительно зависят от переменных, измеряющих частоту дефолта и нормы возмещения ущерба (остаточной стоимости, recovery), они также зависят и от волатильности рынка акций. Модели структуры капитала (такие, например, как Мертон, 1974), показывают, что на стоимость долга компании можно смотреть как на опцион колл на активы компании со страйком, равным номинальной стоимости долга. Известно, что стоимость опциона колл ведется волатильностью его базового актива. Таким образом, корпоративный долг «подставлен» на волатильность активов компании, в частности ее акций (акционерного капитала). Стоимость долга (и кредитный спред) будут функцией волатильности. Таким образом, корпоративный долг – это не чистый «бонд», а инструмент, занимающий промежуточное место между акциями и облигациями.

Задание 8.

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст, предложите ответ и обоснуйте его.
Текст задания	В заметке для <i>Harvard Business Review</i> Роберт Арнотт и Питер Бернштейн как-то написали, что «зрелые» (т.е. старые) пенсионные планы или компании с более зрелой рабочей силой будут предпочитать долгосрочные облигации, а не акции или наличные денежные средства и их эквиваленты (например, депозиты). Напротив, молодые, быстрорастущие компании качестве инструментов пенсионного инвестирования предпочтут более «агрессивные комбинации активов». Пожалуйста, объясните, что авторы имели в виду.
Ответ	
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)	Арнотт и Бернштейн писали: «Лучший способ взглянуть на эту проблему — сделать отдельные оценки накопленных обязательств по выплатам (accumulated benefit obligation, ABO) и прогнозируемых обязательств по выплатам (projected benefit obligation, PBO), а затем

изучить размер спреда между ними – инкрементального РВО. Чем более зрелый план или чем более зрелая рабочая сила, тем меньше, вероятно, будет этот спред. Другими словами, пенсионные обязательства перед зрелой рабочей силой можно оценить с большей определенностью, чем перед молодой рабочей силой. АВО часто превышает 90% РВО, что приводит к четко определенному номинальному обязательству».

Таким образом, зрелые планы будут отдавать предпочтение долгосрочным облигациям за счет акций или денежных эквивалентов, поскольку они предлагают определенность в доходности для покрытия более четко определенного обязательства. Более того, долгосрочные облигации дают пенсионному фонду максимальную стабильность в случае, если корпорация прекращает свою деятельность прямо сейчас/завтра. И наоборот, молодые или быстрорастущие компании с небольшими АВО предпочтут иметь более агрессивный набор активов, имеющий более сильную связь с будущим ростом заработной платы. В таких случаях, вероятно, в пенсионном портфеле будут доминировать акции.

Формирование компетенций по Дисциплине «Управление долгосрочными активами»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1,5,6,8
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	4
		<i>Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов</i>	

		собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
		Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	2,3,7
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	6
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	5,8

Название дисциплины «Корпоративное управление»

Задание 1

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Какие из следующих функций относятся к компетенции совета директоров?

1. Контроль за системой внутреннего аудита и выбор внешнего аудитора
2. Предоставление рекомендаций менеджменту по ключевым вопросам управления
3. Руководство текущей операционной деятельностью компании
4. Назначение и контроль работы генерального директора
5. Подписание трудовых договоров с рядовыми сотрудниками

Ответ:

Правильный ответ: 1, 2, 4

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из следующих механизмов позволяют увеличить долю голосующих прав по сравнению с долей участия в капитале (правами на доходы)?

1. Совет директоров с поочерёдной ротацией (staggered/classified board)
2. Пирамидальная структура владения
3. Внедрение требований Базель III
4. Двойной класс акций
5. Назначение независимых директоров в комитет по аудиту

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 2, 4

Пункт 2 – *пирамидальная структура собственности* позволяет группе контролировать компанию через цепочку владения, при этом обладая меньшей долей в конечном капитале

Пункт 4 – при использовании *двойного класса акций* акции предоставляют различное количество голосов при равных правах на доход, тем самым увеличивая долю голосов у контролирующих акционеров

Задание 3

Прочитайте текст и установите соответствие.

Совет директоров может создавать специализированные комитеты, состоящие из его членов. Каждый комитет выполняет определённую функцию в рамках корпоративного управления. Соотнесите выполняемую функцию и название комитета, который эту

функцию выполняет.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Функция комитета		Название комитета	
А.	Определение структуры компенсаций для топ-менеджмента	1.	Комитет по аудиту
Б.	Обеспечение соблюдения норм деловой этики и рассмотрение жалоб на неэтичное поведение	2.	Комитет по компенсациям
В.	Назначение, контроль качества работы и независимости внешнего аудитора	3.	Комитет по назначениям
Г.	Отбор квалифицированных кандидатов в члены совета директоров	4.	Комитет по этике

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А	Б	В	Г
2	4	1	3

Задание 4

Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Какой метод использовали Fogel et al. (2021), чтобы подтвердить причинную связь между наличием влиятельных независимых директоров и ростом стоимости компании?

1. Регрессионный анализ с учётом постоянных факторов
2. Статистическое моделирование с использованием инструментальных переменных
3. Методы глубокого обучения
4. Анализ рыночной реакции на внезапную смерть директоров методом событий
5. Опросы руководителей и инвесторов компаний

Ответ:

Правильный ответ: 4

Задание 5

Прочитайте текст и установите последовательность.

Уровень контроля над компанией зависит не только от размера собственной доли голосующих акций, но и от степени их распределённости между остальными участниками. Это учитывается с помощью так называемых показателей власти. Одним из распространённых показателей является индекс Шепли-Шубика. Чтобы рассчитать его, необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Перечислить все возможные упорядоченные коалиции (варианты голосования с учетом порядка)
2. Для каждого участника подсчитать долю коалиций, когда он был «ключевым»
3. Подсчитать, сколько раз каждый участник оказывается таким "ключевым"
4. В каждой коалиции определить «ключевого» игрока

Запишите правильную последовательность цифр слева направо:

Правильный ответ: 1, 4, 3, 2

Задание 6

Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Что из нижеперечисленного является мерой защиты от враждебного поглощения? Объясните, как работает этот механизм.

1. Раскрытие финансовой отчетности
2. «Ядовитая пилюля»
3. Уменьшение размера «золотых парашютов» для менеджмента
4. Инсайдерская торговля
5. Снижение долговой нагрузки компании

Ответ:

Обоснование:

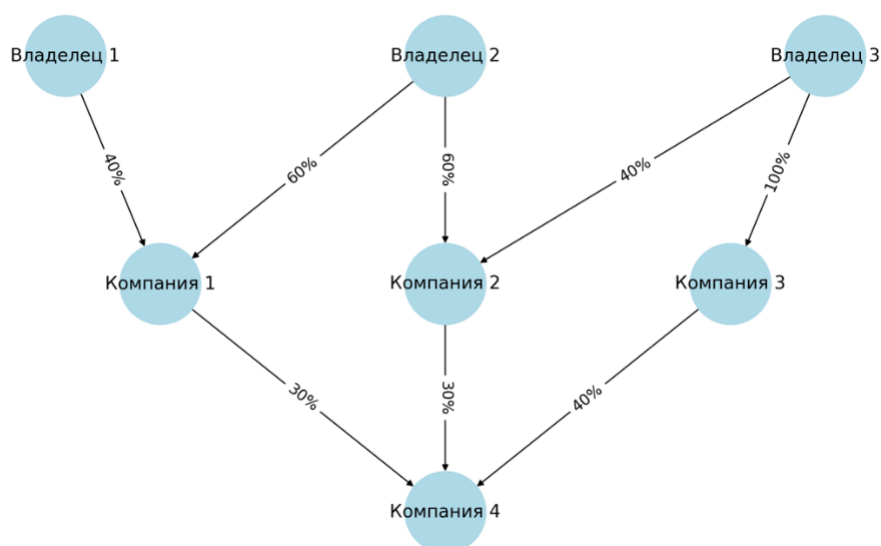
Правильный ответ: 2

«Ядовитая пилюля» (*Poison pill*) — это один из наиболее известных механизмов защиты от враждебного поглощения. Суть в том, что при попытке приобретения контрольного пакета акций нежелательным инвестором компания активирует механизм, затрудняющий или делающий покупку невыгодной. Например, существующим акционерам могут быть предоставлены права купить дополнительные акции с большой скидкой, тем самым размывая долю потенциального захватчика и удорожая сделку. Это увеличивает стоимость поглощения и снижает его привлекательность.

Задание 7

Прочитайте текст и выполните задание.

Рассмотрите приведённую схему структуры владения долями:



Вычислите контрольные права трёх владельцев в **Компании 4**. Обоснуйте выбор метода расчёта, укажите его достоинства и недостатки.

Ответ:

Правильный ответ:

Приведем примеры возможных подходов к расчету.

Метод определения самого слабого звена (weakest-link method) - суть заключается в том, чтобы для каждого пути от интересующего владельца до компании найти звено с наименьшей долей владения и просуммировать полученные звенья. Преимуществом метода является его простота, однако в некоторых кейсах может получиться, что сумма долей владения превышает 100%, ввиду неточности метода.

- Владелец 1 по одной цепочке владения имеет 30%
- Владелец 2 по двум цепочкам владения имеет $30\% + 30\% = 60\%$
- Владелец 3 имеет по двум цепочкам владения $30\% + 40\% = 70\%$

Получили, что в нашем случае суммарная доля контрольных прав превышает. Поэтому необходимо производить расчет следующим методом.

Метод последовательного расчета контрольных прав (Consistent voting rights method). Метод базируется на предположении, что существует порог контроля T , при котором голосующие акции, превышающие T , предоставляют контроль над фирмой. Далее для каждого интересующего владельца последовательно определяется множество контролируемых компаний и далее по ним вычисляется доля контрольных прав в целевой компании. В отсутствие дополнительного анализа можно принять, что $T = 51\%$.

- **Владелец 1** не контролирует ни одну компанию, так как везде его доля владения менее 51%, поэтому его контрольная доля в Компании 4 равна **0%**
- **Владелец 2** контролирует компании 1 и 2, так как его доля владения в них превышает 51%. Следовательно, его контрольная доля в компании 4 равна $30\% + 30\% = 60\%$
- **Владелец 3** контролирует компанию 3, так как его доля владения в ней 100% и не

контролирует компанию 2, так как его доля владения меньше 51%. Следовательно, его контрольная доля в компании 4 равна **40%**

Задание 8

Прочитайте текст и выполните задание.

Следующие краткие биографии относятся к членам совета директоров JD.com, китайской компании в сфере электронной коммерции, штаб-квартира которой находится в Пекине, а акции котируются на бирже NASDAQ.

Для каждого человека приведите аргументы, по которым вы считаете его независимым или не независимым директором. Даже если вы считаете, что он является независимым членом совета, укажите, есть ли в биографии обстоятельства, которые могут поставить под сомнение его независимость.

1. Ричард Цяньдун Лю был председателем правления компании с момента ее основания и занимал должность главного исполнительного директора до апреля 2022 года. Он основал JD.com в 2004 году и с тех пор руководит ее развитием и ростом. Г-н Лю получил престижную награду “Человек года китайской экономики 2011” от национальной телевизионной сети Китая CCTV. В 2015 году он вошел в число “50 величайших лидеров мира” по версии журнала Fortune. В настоящее время г-н Лю является председателем правления и директором Jingdong Technology Holding Co., Ltd., JD Health International Inc. и JD Logistics, Inc.
2. Луис Т. Се занимал должность директора нашей компании с мая 2014 г. В настоящее время г-н Се с апреля 2021 г. является финансовым директором по всему миру, а с июня 2021 г. - директором совета директоров Hesai Technology (NASDAQ: HSAI), мирового лидера в области 3d-лидарных решений. С 2017 по 2019 год г-н Се занимал должность глобального финансового директора Nio Inc., ведущего производителя оригинального оборудования для электромобилей. Се занимал должность директора совета директоров New Oriental Education & Technology Group Inc., крупнейшего поставщика частных образовательных услуг в Китае, котирующегося на Нью-Йоркской фондовой бирже (NYSE: EDU), с марта 2007 года, а также занимал должность финансового директора с 2005 по 2015 год и президента с 2009 по 2016 год. С 2016 по 2023 год он также занимал должность независимого директора, а с 2016 по 2019 год - председателя комитета по аудиту компании YUM China Holdings, Inc., зарегистрированной на Нью-Йоркской и Гонконгской биржах (NYSE: YUMC, HKEX: 9987), ведущего оператора сетей ресторанов в Китае, включая KFC и Pizza Hut.
3. Кэрол Юн Яу Ли занимает должность нашего независимого директора с сентября 2022 года. В настоящее время г-жа Ли является заместителем декана Йельской школы менеджмента и управляющим директором Йельского центра в Пекине, первого общеуниверситетского центра Йельского университета за пределами Соединенных Штатов. Г-жа Ли также являлась независимым неисполнительным директором совета директоров JD Logistics, Inc. консолидированной дочерней компании JD.com, с мая 2021 по сентябрь 2022 года. С апреля 2008 года по май 2012

года г-жа Ли была старшим вице-президентом China Investment Corporation, суверенного фонда благосостояния Китая, где она специализировалась на прямых инвестициях в акционерный капитал.

4. Иэн Шан занимает должность нашего финансового директора с мая 2023 года. Он также является нашим главным специалистом по климату. До своей нынешней должности он занимал должность финансового директора JD Logistics, Inc.. Г-н Шан присоединился к нам JD.com в декабре 2021 года. До этого г-н Шан работал в Lavender Hill Capital Partners с октября 2019 года по ноябрь 2021 года и занимал должность управляющего директора с января 2021 года по ноябрь 2021 года. Он также работал в группе TMT инвестиционно-банковского подразделения Goldman Sachs (Азия) L.L.C. с 2015 по 2019 год и занимал должность исполнительного директора с января 2017 по сентябрь 2019 г. В настоящее время г-н Шан также является председателем и членом комитета по назначениям и корпоративному управлению правления Dada Nexus Limited и директором Deppon Logistics Co., Ltd.

Ответ:

Возможный ответ:

Ричард Цяньдун Лю не может рассматриваться как независимый директор. Он является основателем JD.com, долгое время занимал пост генерального директора, а сейчас остаётся председателем совета директоров и напрямую связан с рядом ключевых дочерних компаний. Его тесная вовлечённость в стратегическое и операционное управление компанией исключает возможность объективного, отстранённого надзора. Даже несмотря на формальный уход с позиции CEO, его влияние на компанию остаётся значительным.

Луис Т. Се может формально считаться независимым директором, так как он не занимает исполнительных должностей в JD.com. У него богатый управленческий и финансовый опыт в других публичных компаниях, включая работу в качестве независимого директора и председателя комитета по аудиту.

Кэрол Юн Яу Ли также формально является независимым директором и обладает сильным академическим и управленческим профилем, не связанным напрямую с операционной деятельностью JD.com. Тем не менее, её участие в совете директоров JD Logistics (дочерней компании JD.com) в недавнем прошлом может восприниматься как потенциальный фактор зависимости. Несмотря на это, по сравнению с другими членами совета она выглядит наименее вовлечённой в корпоративную структуру JD и, скорее всего, способна сохранять независимую позицию.

Иэн Шан — это действующий главный финансовый директор JD.com и бывший CFO JD Logistics. Его биография ясно показывает, что он глубоко интегрирован в корпоративную и управленческую структуру группы компаний. Кроме того, он представлен в советах директоров нескольких аффилированных структур. Всё это говорит о том, что он представляет менеджмент и не может рассматриваться как независимый член совета.

Формирование компетенций по Дисциплине «Корпоративное управление»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	1, 3, 7, 8
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутые методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	2, 4, 5, 7
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и	2, 5, 8

	профессиональной деятельности и нести за них ответственность	задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	1, 6, 7

Название дисциплины «Оценка компаний CFA-2»

Задание 1

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.				
Текст задания	Последовательность шагов при построении модели DCF для международной компании выглядит так: 1) Сбор исторической финансовой отчётности компании. 2) Прогнозирование темпов роста выручки и расходов на международном рынке с учётом различий в налоговом законодательстве и бухгалтерских стандартах. 3) Расчёт ставки дисконтирования с учётом международных и странового рисков. 4) Дисконтирование денежных потоков и терминальной стоимости. Суммирование дисконтированных величин для определения стоимости компании. 5) Построение прогноза свободных денежных потоков на международный рынок. Расчёт терминальной стоимости.				
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
Ключи к оцениванию	1, 2, 5, 3, 4				

Задание 2

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие два фактора чаще всего становятся причиной значительных отклонений в оценке стоимости транснациональных корпораций при использовании мультипликативных методов?

- 1) Разница в налоговых ставках между странами присутствия.
- 2) Отличия в уровне инфляции в разных регионах.
- 3) Несопоставимость бухгалтерского учёта и стандартов отчётности.
- 4) Различия в дивидендной политике материнской и дочерних компаний.

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ: 1, 3. Подсчёт методом мультипликаторов подразумевает сравнимые стандарты отчётности (3) и также корректные налоговые ставки, которые будут влиять на прибыль (1).

Задание 3

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой из перечисленных подходов к оценке компаний наиболее чувствителен к изменениям макроэкономических условий в стране пребывания компаний?

- 1) Доходный подход (DCF).
- 2) Сравнительный подход (мультипликаторы).
- 3) Затратный подход.
- 4) Снижающий подход.

Ответ:

Правильный ответ: 1)

Задание 4

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ.

Какие факторы влияют на выбор ставки дисконтирования при оценке международных компаний?

- 1) Безрисковая ставка дохода.
- 2) Личный риск топ-менеджмента компании.
- 3) Валютный риск.
- 4) Риски операционной деятельности.
- 5) Страновой риск.

Ответ:
Обоснование выбора ответа:

Правильный ответ: 1), 3), 4), 5). Ставка дисконтирования складывается из безрисковой ставки дохода и премий за различные виды рисков, включая страновой, валютный и операционный риски. Личный риск топ-менеджмента не включается непосредственно в расчёт ставки дисконтирования.

Задание 5

Прочитайте текст и установите соответствие.
Прочитайте текст и установите соответствие между методами оценки компаний и ситуациями, в которых их целесообразно применять.

Метод оценки компании		Типичная ситуация применения	
А.	Метод дисконтированных денежных потоков (DCF)	1.	Компания имеет стабильные денежные потоки и предсказуемый рост
Б.	Метод сравнения с аналогами (Relative Valuation)	2.	Необходимо оценить непубличную компанию без прозрачных финансовых данных
В.	Метод реальных опционов (Real Options Valuation)	3.	Важна оценка материальных и нематериальных активов отдельно от будущих доходов
Г.	Балансовый метод (Asset-Based Valuation)	4.	Требуется учесть стратегические возможности и гибкость менеджмента

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ: А1, Б2, В4, Г3

Задание 6

Инструкции по выполнению	Прочитайте текст и установите последовательность.
Текст задания	Комплексная оценка компании предполагает выполнение ряда последовательных процедур. Укажите правильную последовательность следующих этапов: 1) Формирование списка потенциальных покупателей и определение круга заинтересованных лиц. 2) Предварительная и приблизительная оценка стоимости компании на основании общедоступной информации. 3) Детальная диагностика финансово-хозяйственной деятельности компании. 4) Проверка юридической чистоты активов и обязательств компании. 5) Согласование условий сделки и подготовка документации. 6) Окончательная корректировка оценки с учетом выявленных рисков и

		особенностей.			
Поля ответа	для	Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			
Ключи к оцениванию (Правильный ответ)		2, 3, 4, 6, 1, 5. Сначала делаем предварительную (2), а затем и точную (3) оценку компании. Затем нужна юридическая оценка (4) и корректировка оценки (6). Наконец, составляется лист участников (1) и условия сделки (5).			

Сложные задания.

Задание 7

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Опишите основные различия в подходе к оценке стоимости компании в развитых и развивающихся рынках. Приведите конкретные примеры и пояснения.

Ответ:

Правильный ответ: Основные различия обусловлены уровнем прозрачности рынков, степенью регулирования, наличием доступной информации и особенностями деловой среды. В развитых рынках (США, Европа) преобладает высокая доступность информации, стабильное регулирование и меньшие риски, что делает возможным применение классических моделей оценки. В развивающихся рынках (Россия, Бразилия, Индия, Китай) присутствуют значительные политические, правовые и экономические риски, низкая прозрачность, что вынуждает включать дополнительные поправки и премии за риск в расчёты. Примеры: при оценке российских компаний часто применяется повышенная премия за страновой риск и нестабильность законодательства, тогда как для европейских компаний акцент смещается на точность прогнозирования долгосрочной динамики.

Задание 8

Прочитайте текст, напишите ответ и запишите аргументы, обосновывающие ответ.

Как влияет изменение валютного курса на оценку стоимости международной компании? Проиллюстрируйте свой ответ числовым примером.

Ответ:

Правильный ответ: Изменение валютного курса напрямую влияет на пересчёт денежных потоков и балансовых статей компании, выраженных в иностранной валюте. Например, если компания получает доходы в долларах, а расходы несёт в рублях, укрепление рубля снижает рублёвую стоимость долларовых доходов, уменьшая общую стоимость компании. Иллюстрация: при укреплении рубля на 10% рублевая стоимость долларовых доходов снижается пропорционально, что уменьшает чистую приведённую стоимость компании примерно на такую же величину.

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	6
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
		Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	
		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства	4, 5, 6
		Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	
		Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управлен	Знает принципы и инструменты экономического анализа	1, 5
		Умеет определять	

	ческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	<i>финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)</i> <i>Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</i>	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	<i>Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта</i> <i>Умеет использовать интеллектуальные информационно аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.</i>	3, 8
ПК-3	Способен определять стоимость кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)	<i>Анализирует стоимости кредитных и некредитных финансовых организаций, транснациональных организаций (включая акции, доли в уставном (складочном) капитале, имущественные комплексы или их части как обособленное имущество действующего бизнеса)</i> <i>Проводит методологическую и исследовательскую деятельность в области определения стоимостей</i>	2, 3, 4, 7, 8

Название дисциплины «Блокчейн и его приложения к финансам»

Задание 1.

Что такое токен стандарта ERC-20 в экосистеме Ethereum?

- 1) Нативная монета сети
- 2) Смарт-контракт для выпуска взаимозаменяемых токенов
- 3) Вид NFT
- 4) Протокол передачи данных

Ответ:

Правильный ответ: 2) Смарт-контракт для выпуска взаимозаменяемых токенов

Задание 2.

Кто может просматривать информацию в блокчейне Ethereum?

- 1) Только пользователи с платной подпиской
- 2) Только верифицированные участники
- 3) Любой желающий, так как данные публичны
- 4) Только майнеры

Ответ:

Правильный ответ: 2) Любой желающий, так как данные публичны

Задание 3.

Прочитайте текст и установите соответствие между типом протокола и его основной функцией.

Протокол	Основная функция
1. NFT Marketplace	A. Перемещение активов между различными блокчейнами
2. AMM (Automated Market Maker)	B. Децентрализованная торговля бессрочными фьючерсами
3. Cross-chain Bridges	C. Обмен токенов спот без книги ордеров
4. Lending Protocol	D. Кредитование пользователей
5. Perpetual DEX	E. Торговля уникальными цифровыми активами

Поля для ответа:

Запишите выбранные буквы рядом с номерами протоколов:

- 1 — ____
- 2 — ____
- 3 — ____
- 4 — ____
- 5 — ____

Ответ:

Правильный ответ:

- 1 — E (Торговля уникальными цифровыми активами)
- 2 — C (Обмен токенов без книги ордеров)
- 3 — A (Перемещение активов между различными блокчейнами)
- 5 — D (Кредитование пользователей)
- 5 — B (Децентрализованная торговля бессрочными фьючерсами)

Задание 4.

Какой субъект регулирует выпуск CBDC?

- 1) Коммерческий банк
- 2) Министерство финансов
- 3) Центральный банк
- 4) Частная компания

Ответ:

Правильный ответ: 3) Центральный банк

Задание 5.

Какие функции выполняют централизованные биржи, соответствующие регулированию? (Выберите все верные варианты и обоснуйте.)

- 1) Создание смарт-контрактов
- 2) Обеспечение ликвидности
- 3) Проведение KYC/AML процедур
- 4) Децентрализованное управление

Ответ:

Обоснование:

Правильный ответ:

Верные: 2) обеспечение ликвидности, 3) проведение KYC/AML процедур.

Обоснование: централизованные биржи действуют в юрисдикции стран, соблюдают регуляции и обеспечивают торговлю между пользователями.

Задание 6.

Какие типы активов допустимо использовать для размещения существенной доли (>10%) резервов долларовых централизованных фиатных стейблкоинов (например, USDT, USDC)?

- 1) Наличные средства в долларах США на банковских счетах
- 2) Краткосрочные государственные облигации США (U.S. Treasuries)
- 3) Долгосрочные корпоративные облигации инвестиционного рейтинга
- 4) Акции крупных американских компаний (например, Apple, Microsoft)
- 5) BTC

Поля для ответа:

Выберите правильные варианты: _____

Обоснуйте ваш выбор:

Ответ:

1) Наличные средства в долларах США на банковских счетах, 2) Краткосрочные государственные облигации США (U.S. Treasuries)

Развернутое объяснение правильного ответа:

- Для обеспечения стабильности долларовых фиатных стейблкоинов и поддержания полной ликвидности на существенную долю резервов (>10%) разрешается использовать **только максимально безопасные и ликвидные активы:**

Наличные средства в долларах США — мгновенная ликвидность без рыночного риска.

Краткосрочные государственные облигации США (Treasuries) — считаются безрисковыми инструментами на финансовых рынках, с минимальной волатильностью и высокой ликвидностью.

- **Долгосрочные корпоративные облигации и акции**, даже высококачественных компаний, неприемлемы для значительных долей резервов, поскольку подвержены процентному риску и рыночной волатильности, что может привести к снижению

покрытия токенов в стрессовых условиях.

Задание 7.

Расчет капитализации токена XYZ через пул Uniswap v2 и определение давления продаж

Постановка задачи:

В пуле Uniswap v2 находятся токены:

- 500 000 токенов XYZ
- 1 000 000 токенов USDC
(предполагаем, что 1 USDC = 1 USD)

Токены XYZ распределены между пользователями: общее количество выпущенных токенов — 10 000 000 XYZ.

Пул работает по модели постоянного произведения:

- $x \times y = k$, где:

x — количество токенов XYZ в пуле,

y — количество токенов USDC в пуле,

k — постоянная.

Требуется:

- Рассчитать текущую капитализацию токена XYZ в долларах США на основе данных пула.
- Рассчитать, сколько токенов XYZ нужно продать (добавить в пул), чтобы рыночная капитализация XYZ упала на 20%, при условии, что других рынков для обмена токена нет.

Допущения:

- Нет торговых комиссий.
- Все сделки совершаются через данный пул.
- Цена токена определяется через отношение балансов в пуле:
 $\text{Price} = y \div x$

- Продажа токенов XYZ приводит к увеличению их количества в пуле ($\Delta x > 0$).

Поля для ответа:

(Оставьте место для развернутого описания решения и расчетов.)

Ответ:

Шаг 1: Определение текущей цены токена XYZ

$$\text{Price\_current} = 1\,000\,000 \div 500\,000 = 2 \text{ USDC за } 1 \text{ XYZ}$$

Шаг 2: Расчет текущей рыночной капитализации XYZ

$$\text{Capitalization\_current} = 10\,000\,000 \times 2 = 20\,000\,000 \text{ USD}$$

Шаг 3: Определение новой капитализации после падения на 20%

$$\text{Capitalization\_new} = 20\,000\,000 \times 0,8 = 16\,000\,000 \text{ USD}$$

Шаг 4: Расчет новой цены токена

$$\text{Price\_new} = 16\,000\,000 \div 10\,000\,000 = 1,6 \text{ USDC за } 1 \text{ XYZ}$$

Шаг 5: Поиск нового состояния пула

После продажи Δx токенов XYZ новый баланс токенов в пуле будет:

$$x' = 500\,000 + \Delta x$$

Новый баланс USDC в пуле будет:

$$y' = k \div x'$$

где:

$$k = 500\,000 \times 1\,000\,000 = 500\,000\,000\,000$$

Шаг 6: Условие для новой цены через баланс

Цена должна стать:

$$\text{Price\_new} = y' \div x' = 1,6$$

Подставляем:

$$k \div (x')^2 = 1,6$$

Решаем:

$$(x')^2 = 500\,000\,000\,000 \div 1,6$$

$$(x')^2 = 312\,500\,000\,000$$

Шаг 7: Вычисление объема продажи Δx

$$\Delta x = x' - 500\,000$$

Итоговый ответ:

1. Изначальная капитализация равна 20 000 000 USD
2. Чтобы капитализация токена XYZ снизилась на 20%, необходимо продать через пул примерно **59 017 токенов XYZ**.

Задание 8.

Управление ставками в Aave USDT пуле

Инструкция:

Внимательно прочитайте ситуацию.

Дайте развернутый ответ: опишите возможные действия, обоснуйте экономическую целесообразность и рассчитайте необходимые изменения.

Постановка задачи:

На одном из рынков Aave произошло следующее:

- Общий объем депозитов USDT: 50 000 000 USDT
- Общий объем выданных займов: 50 000 000 USDT
- Пользователи, предоставившие депозиты, не могут вывести средства.
- Текущая модель процентной ставки:

Base Borrow Rate: 2% годовых

Max Borrow Rate: 20% годовых

Кривая ставок линейная: ставка растет равномерно с ростом утилизации.

- При 100% утилизации ставка составляет 20% годовых.

Заемщики не стремятся досрочно гасить кредиты, поскольку 20% годовых недостаточно для создания экономического стимула.

Вопрос:

Что вы, как риск-менеджер Aave DAO, можете предложить изменить в параметрах

кривой процентной ставки, чтобы стимулировать заемщиков вернуть часть кредитов?

Опишите предлагаемое изменение и укажите, какое влияние это окажет на ликвидность пула.

Ответ:

Суть проблемы:

- В пуле USDT на Aave **утилизация достигла 100%**: все депонированные средства выданы заемщикам.
- **Текущая ставка при 100% утилизации = 20% годовых** — этого недостаточно, чтобы заемщики начали добровольно гасить кредиты.
- **Нет возможности у пользователей вывести депозиты**, пул заблокирован.

2. Причины текущей ситуации:

- Линейная кривая роста ставок без перелома не создает достаточного давления на заемщиков при высоких уровнях загрузки пула.
- Заемщики считают 20% годовых приемлемой ценой и не заинтересованы в срочном погашении.

3. Какие меры следует принять:

Основной ответ: увеличить стоимость кредитования для заемщиков!

1. **Добавить порог утилизации, после которого ставка резко растет ("переход к агрессивной модели роста ставок").**

Например:

- До 80% утилизации ставка растет линейно от 2% до 10% годовых.
 - После 80% утилизации ставка быстро возрастает до 60–70% годовых при 100% загрузке.
2. **Увеличить существенно Max Borrow rate до параметров превышающие рыночные альтернативные варианты.**

Формирование компетенций по Дисциплине «Блокчейн и его приложения к финансам»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	3, 4, 5, 7
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	1, 2, 5, 7, 8
		<i>Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	
		<i>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</i>	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	<i>Знает принципы и инструменты экономического анализа</i>	3, 7, 8
		<i>Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)</i>	
		<i>Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности</i>	
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	<i>Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке</i>	6, 8

		Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов	
		Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	3, 6, 7
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	

Название дисциплины «Математика кредитного риска»

Задание 1

Инструкция. Прочитайте задание и дайте короткий ответ.
 Дайте определение понятия «Риск».

Ответ:

Правильный ответ: Риск – это неопределенность, связанная с событием, которое имеет определенную вероятность наступления и финансовые последствия на заданном временном горизонте.

Задание 2

Инструкция. Прочитайте задание и соотнесите характеристики из правой колонки с понятиями из левой колонки.

Группа потерь		Характеристика потерь	
А.	Unexpected losses	1.	Потери покрываются резервами
		2.	Признание будущих потерь сегодня, до их возникновения
Б.	Expected losses	3.	Покрываются собственным капиталом
		4.	Признание убытков при реализации риска

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

Правильный ответ: 1Б, 2Б, 3А, 4Б

Задание 3

Инструкция. Прочитайте задание и выберите несколько вариантов ответов.

Кредитные потери имеют свойство изменяться в течение времени (от одного месячного портфельного среза к другому) ввиду:

1. Изменения макроэкономических условий
2. Качественного изменения состава заемщиков в портфеле в течение времени
3. Наличия "черных лебедей" на рынке, которые могли вызвать увеличение количества дефолтов

Ответ:

Правильный ответ: 1, 2, 3

Задание 4

Инструкция. Прочитайте задание и выберите один ответ.

Является ли мнение менеджера по резервам (эксперта) в части корректировки ставки резерва приоритетным перед оцененной модельной ставкой резервирования (PD x LGD)?

1. Да
2. Нет

Ответ:

Правильный ответ: 1

Задание 5

Инструкция. Прочитайте задание и выберите несколько вариантов ответов.

Выберите НЕВЕРНЫЕ утверждения про пруденциальные резервы:

1. Пруденциальные резервы - реальные деньги, которые откладывает банк по требованию регулятора и отчетности РСБУ
2. Пруденциальные резервы характеризуются своей похожестью на собственный капитал банка, так как принимают участие в расчете достаточности капитала и выполняют схожую функцию - покрытие средних за 5 лет убытков
3. Пруденциальные резервы регулируются стандартами МСФО
4. Пруденциальные резервы рассчитываются на основе PD и LGD

Ответ:

Правильный ответ: 3,4

Задание 6

Инструкция. Прочитайте задание и выберите несколько вариантов ответов.

Какие критерии должны ложиться в основу распределения лимита по риску с уровня всей Группы на уровень бизнес-юнитов?

1. Риск-доходность
2. Отрасль/сектор
3. Емкость рынка
4. Потенциал роста рынка

Ответ:

Правильный ответ: 1, 2

Задание 7

Инструкция. Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

Приведите минимум три кредитные риск-метрики, которые используются для определения того, какой объем рисков в совокупности и по отдельным предприятиям, секторам и/или по типам рисков банк готов взять на себя и распределить. Опишите коротко, почему именно эти метрики могут быть полезными.

Ответ:

Правильный ответ:

Ответ может содержать такие варианты (но не исключительно – ниже примеры):

1. RoRWA - оцениваем доходность по сделке и можем соотнести ее с RoRWA в среднем по банку, для наглядности принятия решения насколько конкретная сделка выгодна для банка согласно риск/доходности
2. RAROC - чтобы учесть также возможные дополнительные costs, например операционные, которые могут сильно отличаться в зависимости от сделки.
3. Лимит на отрасль/лимит на страну, установленный согласно определенному квантилю по портфелю
4. Cost of Risk - показывает величину закладываемых резервов к величине кредитов (показывает относительную величину ожидаемых потерь/риска)
5. Non - performing loans ratio - показывает процент дефолтных кредитов по группам

Задание 8

Инструкция. Прочитайте задание и дайте короткий ответ на вопросы.

В чем заключается основная цель калибровки модели? Опишите очень коротко механику калибровки.

Ответ:

Правильный ответ:

Задача калибровки модели PD сводится к получению среднего прогнозного значения вероятности дефолта на уровне эндогенно заданной центральной тенденции (среднего DR). Центральная тенденция отражает исторический Default Rate по наблюдаемым договорам/заемщикам. Оценки PD, получаемые из модели, должны в среднем выходить на это же значение. ЦТ может быть посчитана как за долгий промежуток времени – 5 лет (TTC-калибровка), так и за 1 год (PIT-калибровка).

Механика следующая:

1. Определить период для калибровки и расчета центральной тенденции: 5 лет или 1 год
2. За каждый месяц оценить отношение количества дефолтов ко всем договорам/заемщикам за этот же период (что будет соответствовать значению DR за этот месяц)
3. Оценить среднее значение DR за выбранный период (взять все месячные DR и поделить на количество месяцев)
4. Оценить по аналогичной процедуре п1-3 значение среднего PD из модели
5. Методом перебора подобрать такие коэф-ты a и b для формулы логит преобразования скор в PD, чтобы среднее значение PD соответствовало центральной тенденции
6. Построить доверительный интервал для среднего PD и проверить, попадает ли оценка ЦТ в этот доверительный интервал.

Формирование компетенций по Дисциплине «Математика кредитного риска»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	1,5,6,8
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	4
		<i>Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	
		<i>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</i>	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<i>Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности</i>	2,3,7
		<i>Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>	
		<i>Владеет методами</i>	

		фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Знает методы обработки и анализа финансово-экономической информации, в том числе с использованием цифровых платформ, интеллектуальных информационно-аналитических систем, технологий искусственного интеллекта Умеет использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы анализа финансово-экономической информации для выбора обоснования управленческих решений.	7, 8
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	2, 6, 7, 8

Название дисциплины «Микроструктура рынков»

Задание 1.

Инструкция: выберите правильный вариант ответа

Что такое спред на финансовом рынке?

- А) Разница между максимальной и минимальной ценой актива за определенный период.
- Б) Разница между ценой покупки и ценой продажи актива.
- В) Процентная ставка, применяемая к займам.
- Г) Объем торгов за день.

Ответ: Б

Задание 2.

Инструкция: соотнесите термин и его определение

А) Ликвидность	1) Разница между ценой покупки (бид) и ценой продажи (аск) актива
Б) Спред	2) Запрос на приобретение актива по определенной цене/ Запрос на продажу актива по определенной цене.
В) Ордер на покупку и ордер на продажу	3) Способность актива быть быстро купленным или проданным на рынке без значительного влияния на его цену
Г) Рынок с фиксированным ценовым уровнем	4) Рынок, где цены устанавливаются заранее и не изменяются в зависимости от спроса и предложения

Ответ:

А-3

Б-1

В-2

Г-4

Задание 3

Инструкция: определите верно или нет данное утверждение и кратко опишите почему оно верно/неверно

- **Маркет-мейкеры всего покупают по ценам спроса и продают по ценам предложения.**

Ответ: Верно

Маркет-мейкеры (market makers) действительно покупают по ценам бид (bid) – спроса и продают по ценам аск (ask) – предложения. Это их основная функция – обеспечивать ликвидность на рынке, выставляя одновременно заявки на покупку и продажу. Разницу между ценой аск и бид называется спредом, и именно за счет этого спреда маркет-мейкеры получают прибыль.

Маркет-мейкеры не покупают по аск и не продают по бид – это было бы невыгодно, он

всегда стремится купить дешевле и продать дороже.

Задание 4.

Инструкция: выберите правильный вариант ответа

Какое из следующих утверждений о высокочастотной торговле (HFT) является верным?

- А) HFT всегда приводит к увеличению ликвидности на рынке.
- Б) HFT использует алгоритмы для выполнения большого количества сделок за короткий промежуток времени.
- В) HFT не влияет на спреды.
- Г) HFT запрещена на большинстве финансовых рынков.

Ответ: Б)

Задание 5.

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос

На рынке наблюдается явление "пузыря", когда цены активов значительно превышают их фундаментальную стоимость.

Какие факторы могут способствовать образованию пузыря?

Как поведение участников рынка может усугубить ситуацию?

Ответ:

Факторы, способствующие образованию пузыря:

- Избыточная ликвидность и низкие процентные ставки.
- Психологические факторы и эффект толпы, когда участники начинают следовать за трендом без анализа фундаментальных показателей.
- Спекулятивные инвестиции со стороны трейдеров и институциональных инвесторов.

Поведение участников рынка может усугубить ситуацию через:

- Массовые покупки активов в ожидании дальнейшего роста цен (эффект толпы).
- Игнорирование фундаментальных факторов и сосредоточение внимания только на краткосрочных колебаниях цен.
- Увеличение кредитного плеча для покупки активов, что делает рынок более уязвимым к коррекциям.

Задание 6.

Инструкция: дайте развернутый ответ на вопрос.

Что такое рынки FICC?

Ответ:

FICC — это рынки фиксированного дохода, валюты и товаров (Fixed Income, Currency and Commodities). Этот тип рынка ценных бумаг в основном является рынком дилеров, который часто считается неликвидным, непрозрачным и зачастую неэффективным и несправедливым, при этом различные рынки FICC подвержены этим характеристикам в разной степени и функционируют на различных торговых системах. Например, рынок

казначейских облигаций США считается в основном эффективным, справедливым и прозрачным, в отличие от валютных рынков или торгов муниципальными облигациями, благодаря внедрению электронных торговых технологий на этот рынок; в то время как свопы процентных ставок являются ликвидными из-за спроса на этот хеджирующий инструмент, однако имели место случаи манипуляции базовыми ставками со стороны банков-продавцов и финансовых учреждений.

Несмотря на эти недостатки, рынки FICC имеют глобальный масштаб и размер (объем торгов на валютных рынках составляет 5 триллионов долларов в день; на рынках облигаций — 100 триллионов долларов; на внебиржевых деривативах — 620 триллионов долларов по номиналу). Более того, рынки FICC помогают определять стоимость заимствований и обменные курсы стран, а также позволяют субъектам управлять финансовыми рисками, связанными с инвестициями, производством и торговлей через разнообразные ценные бумаги.

Задание 7.

Инструкция: выберите верный вариант ответа и дайте краткое обоснование

Какая мера лучше:

- a. краткосрочные затраты на исполнение (Implementation shortfall)
- b. VWAP
- c. Ни одна из предложенных

Ответ: 3)

Обоснование

Implementation shortfall измеряет разницу между фактической стоимостью исполнения сделки и стоимостью исполнения по цене решения (цене, по которой сделка планировалась). Он учитывает рыночное влияние, временные затраты и упущенные возможности.

Компоненты:

- Рыночное влияние: Влияние, которое ордер трейдера оказывает на рыночную цену.
- Временные затраты: Затраты, связанные с задержками в исполнении.
- Упущенные возможности: Потенциальная прибыль, потерянная из-за неисполнения в оптимальное время.

Преимущества:

- Комплексная мера: Учитывает все затраты, связанные с торговлей, включая рыночное влияние и время исполнения.
- Отражает реальные условия торговли: Предоставляет реалистичное представление о торговой эффективности, учитывая, как сделки фактически влияют на рыночные цены.
- Полезно для оценки стратегий: Помогает оценивать различные торговые стратегии путем сравнения их краткосрочных затрат на исполнение.

VWAP (Volume-Weighted Average Price) — это средняя цена, по которой ценные бумаги торговались в течение дня, основанная как на объеме, так и на цене. Часто используется в качестве эталона для оценки эффективности торговли.

Расчет:

$$VWAP = \frac{\sum (Volume \times Price)}{\sum Volume}$$

Преимущества:

- Эталонный инструмент: VWAP широко используется в качестве эталона для оценки качества исполнения сделок. Трейдеры часто стремятся покупать ниже или продавать выше VWAP.
- Простота и прозрачность: Легко рассчитывается и понимается.
- Нейтральность к рынку: VWAP не штрафует трейдеров за крупные ордера, которые могут повлиять на цены; он просто отражает среднюю торговую активность.

Когда использовать каждую меру

Используйте Implementation Shortfall, когда:

- Вы хотите получить комплексный обзор всех затрат, связанных с исполнением сделок.
- Вы оцениваете стратегии с значительным рыночным влиянием или временными соображениями.
- Вам нужно оценить эффективность с точки зрения упущенных возможностей.

Используйте VWAP, когда:

- Вам нужен простой эталон для оценки качества исполнения сделок.
- Ваша основная цель — минимизировать рыночное влияние при исполнении крупных ордеров со временем.
- Вы сравниваете свое исполнение с типичной рыночной активностью без необходимости детального анализа затрат.

В заключение можно сказать, что ни одна из мер не является «лучшей» по сравнению с другой; они служат разным целям:

Задание 8.

Инструкция: решите задачу

Условие: Предположим, трейдер хотел купить 10,000 акций, но сначала купил 4000 акций по средней цене \$40.50, а затем еще купил 2000 акций по средней цене \$41.20, потому что цена начала слишком быстро расти из-за хороших новостей о выборах во Франции. Предторговая цена составляла \$40, постторговая - \$42, а цена на открытии следующего была \$41.80.

Рассчитайте дефицит реализации.

Ответ:

Чтобы рассчитать дефицит реализации, необходимо определить разницу между ценой, по которой трейдер исполнил свои ордера и ценой, по которой он мог бы исполнить весь свой ордер по предторговой цене.

Данные: Общее количество акций для покупки – 10,000

Первая покупка – 4,000 акций по средней цене \$40.50

Вторая покупка – 2,000 акций по средней цене \$41.20

Предторговая цена - \$40.00

Постторговая цена - \$42.00

Шаг 1: Рассчитаем общую стоимость исполненных сделок

Стоимость первой покупки (4,000 акций по \$40.50):

Стоимость₁=4,000×40.50=162,000

Стоимость второй покупки (2,000 акций по \$41.20):

Стоимость₂=2,000×41.20=82,400

Общая стоимость исполненных сделок:

Общая стоимость=Стоимость₁+Стоимость₂=162,000+82,400=244,400

Шаг 2: Рассчитаем общую стоимость при исполнении по предторговой цене

Если трейдер купил все 10,000 акций по предторговой цене \$40:

Общая стоимость по предторговой цене=10,000×40=400,000

Шаг 3: Рассчитаем дефицит реализации

Дефицит реализации рассчитывается следующим образом:

Дефицит реализации=(Общая стоимость по предторговой цене)–(Общая стоимость исполненных сделок)

Подставим наши значения:

Дефицит реализации=400,000–244,400=155,600

Заключение

Дефицит реализации для этого трейдера составляет **\$155,600**. Это представляет собой упущенные возможности из-за того, что трейдер не смог исполнить весь ордер по предторговой цене до того, как рынок отреагировал на новости о выборах во Франции.

Формирование компетенций по Дисциплине «Микроструктура рынков»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i> <i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i> <i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	2, 4, 7
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<i>Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности</i> <i>Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>	1, 2, 5,

		Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Знает принципы обработки экономической, финансовой, управленческой информации, современные методы и методики сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных; - объекты и области экономического и финансового анализа, продвинутое методы и инструменты экономического и финансового анализа, применяемые в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, в том числе инструментальные Умеет применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях Владеет опытом применения современных методик и техник сбора, обработки и первичного анализа экономических, финансовых и управленческих данных, расчета и интерпретации экономических и финансовых показателей на макро- и микроуровня	3, 4, 7, 8
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением организованных торгов	3, 4, 6, 8

Название дисциплины «Поведенческие финансы»

Задание 1

Инструкция: Прочитайте текст и установите правильную последовательность.

Ситуация: Агент сталкивается с выбором между немедленным потреблением и отложенным решением в модели гиперболического дисконтирования.

- Формулируется функция полезности с параметрами β и δ .
- Агент принимает решение, исходя из текущих и будущих выгод.
- Происходит несогласованность между текущими и будущими “я”.
- Агент либо совершает прокрастинацию, либо преодолевает её.
- Модель сопоставляется с эмпирическими данными.

Поле для ответа:

Правильный порядок:

1, 2, 3, 4, 5

Задание 2

Инструкция:

Сопоставьте типы концепций/моделей с их характеристиками:

Концепция / модель	Характеристика
А. Эффект наделения	1. Повышение ценности объекта во владении
Б. Когнитивный диссонанс	2. Изменение предпочтений для уменьшения конфликта
В. Гиперболическое дисконтирование	3. Завышенное значение немедленного вознаграждения
Г. Имиджевая мотивация	4. Поведение зависит от восприятия со стороны других

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

Задание 3

Вопрос:

Какой из терминов описывает поведение, при котором человек оценивает потери сильнее, чем выигрыши той же величины?

- Ограниченная рациональность
- Эффект фрейминга
- Эвристика репрезентативности
- Аверсия к потерям

Правильный ответ: 4. Аверсия к потерям

Задание 4

Вопрос:

Какой тип предпочтений противоречит аксиоме транзитивности?

8. Полные предпочтения
9. Лексикографические предпочтения
10. Циклические предпочтения
11. Конвексные предпочтения

Правильный ответ: 3. Циклические предпочтения

Задание 5

Вопрос:

Какие из утверждений верны в отношении поведения человека при эффекте фокусировки?

- Агент концентрируется на одной характеристике, игнорируя остальные
- Эффект фокусировки усиливает рациональность выбора
- Модель narrow bracketing предполагает анализ в рамках одной категории
- Фокусировка невозможна в условиях полной информации
- Поведение может отличаться в зависимости от порядка представления информации

Ключ: 1, 3, 5

Обоснование: Эффект фокусировки и узкой рамки (narrow bracketing) ограничивает

внимание агента и может влиять на итоговый выбор.

Задание 6 (Комбинированное задание с выбором нескольких ответов с обоснованием)

Вопрос:

Какие элементы включаются в модель проспектной теории?

5. Взвешивание вероятностей
6. Линейная функция полезности
7. Референсные точки
8. Сильная аксиома предпочтений
9. Эффект потерь

Правильный ответ: 1, 3, 5

Обоснование: Модель Kahneman & Tversky (1979) включает нелинейное восприятие вероятностей, эффект потерь и референсную точку.

Задание 7

Инструкция:

Упорядочите этапы экспериментального исследования поведенческого искажения выбора (на примере framing effect).

6. Формулировка гипотезы
7. Разработка двух версий задачи (gain/loss frame)
8. Привлечение респондентов и случайное распределение по условиям
9. Сбор и анализ данных
10. Интерпретация результатов в контексте теории

Ключ: 1, 2, 3, 4, 5

Задание 8

Инструкция:

Установите соответствие между типами эвристик и их проявлениями в поведении.

Эвристика	Проявление
А. Репрезентативности	1. Переоценка вероятности редких событий
Б. Якоря	2. Сильное влияние первого представленного значения
В. Доступности	3. Судят по схожести с прототипом, а не по базовой частоте
Г. Иллюзия контроля	4. Переоценка способности влиять на случайные исходы

Правильный ответ:

А – 3, Б – 2, В – 1, Г – 4

Формирование компетенций по Дисциплине «Поведенческие финансы»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки	1, 3,

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<i>стратегий действий</i> Знает методы командообразования, разработки командной стратегии для достижения поставленной цели; основные теории лидерства и стили руководства Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию); применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.	5, 8
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	2, 6
ОПК-3	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	Знает базовые концепции методологии научного исследования в экономике и область их применения Умеет обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике; подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций Владеет навыками самостоятельной научной и исследовательской работы по теме исследования; способностью выбора необходимых методов исследования в зависимости от конкретной проблемной ситуации	4, 6
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и	7

фондовых индексов
Хранит информацию и документы,
которые связаны с проведением
организованных торгов

Название дисциплины «Математические финансы»

Задание 1

Вопрос:

Какой из следующих методов **наиболее часто** применяется для оценки стоимости европейских опционов?

- (E) Метод конечных разностей
- (F) Монте-Карло моделирование
- (G) Аналитическое решение уравнения Блэка–Шоулза
- (H) Метод моментов

Ключ: 3. Аналитическое решение уравнения Блэка–Шоулза

Задание 2

Инструкция:

Сопоставьте модели с их характеристиками:

Модель	Характеристика
A. Black-Scholes	1. Закрытое аналитическое решение для опционов
Б. CIR	2. Стохастическая модель процентных ставок
B. Heston	3. Стохастическая волатильность
Г. GARCH	4. Условная волатильность зависит от прошлых значений ошибки и дисперсии

Запишите цифры под буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

Задание 3

Вопрос: Решите задачу

Дайте определение внутренней нормы доходности потока и найдите ее для потока $CF = \{(0, -2500), (1, 2000), (2, 3500)\}$ $CF = \{(0, -2500), (1, 2000), (2, 3500)\}$.

Решение:

Решение.

Согласно определению внутренней нормой доходности потока называется такая процентная ставка, при которой приведенная стоимость потока равна нулю. Это записывается так:

$$\sum \frac{R_i}{(1 + IRR)^i} = 0$$

Подставляем:

$$\frac{2000}{1 + x} + \frac{3500}{(1 + x)^2} = 2500$$

Приходим к квадратному уравнению:

$$2000/(1 + x) + 3500 = 2500(1 + x)^2$$

Решение этого уравнения:

$x = 0,651$ или $65,1\%$.

Задание 4

Вопрос:

Что такое дельта в контексте греков в опционной теории?

- (Е) Чувствительность к волатильности
- (F) Изменение стоимости опциона при изменении времени
- (G) Производная стоимости опциона по цене базового актива
- (H) Производная стоимости по процентной ставке

Ключ: 3. Производная стоимости опциона по цене базового актива

Задание 5

Вопрос:

Какие из следующих характеристик справедливы для моделей с использованием теоремы Гирсанова?

- (Е) Возможность перехода от реальной меры к риск-нейтральной
- (F) Изменяется структура волатильности
- (G) Дрейф процесса изменяется
- (H) Модель перестает быть марковской
- (I) Теорема применяется только к дискретным моделям

Ключ: 1, 3

Обоснование: Теорема Гирсанова позволяет изменить дрейф, сохраняя волатильность, что и используется для построения риск-нейтральной меры.

Задание 6**Инструкция:**

Сопоставьте типы опционов с их особенностями:

Тип опциона	Характеристика
А. Американский	1. Может быть исполнен в любой момент до срока
Б. Европейский	2. Исполняется только в дату экспирации
В. Азиатский	3. Выплата зависит от средней цены актива
Г. Бермудский	4. Может быть исполнен в заранее установленные даты

Запишите цифры под буквами:

А	Б	В	Г

Правильный ответ:

А – 1, Б – 2, В – 3, Г – 4

Задание 7

Инструкция:

Упорядочите этапы применения метода регрессионного Монте-Карло (Longstaff-Schwartz) для оценки американского опциона:

- (Е) Генерация траекторий базового актива
- (F) Расчет выплат при досрочном исполнении
- (G) Обратная регрессия будущих выплат на базовый актив
- (H) Принятие решения об исполнении или продолжении
- (I) Дисконтирование и усреднение итоговой стоимости

Ключ: 1, 2, 3, 4, 5

Задание 8

Вопрос:

Какие из следующих подходов относятся к машинному обучению и могут быть применены для ценообразования и хеджирования в математических финансах?

- D. Глубокие нейронные сети (DNN)
- E. Регрессия методом главных компонент
- F. Генеративно-состязательные сети (GAN)
- G. Копула-зависимости
- H. Обучение с подкреплением (Reinforcement Learning)

Ключ: 1, 3, 5

Обоснование: Современные методы ML активно применяются для генерации ценовых траекторий (GAN), обучения стратегий хеджирования (RL), DNN — для аппроксимации функции стоимости. PCA — метод снижения размерности, не ML в узком смысле.

Формирование компетенций по Дисциплине «Математические финансы»

Код	Наименование	Наименование	индикаторов	Номер

компетенции	компетенции	сформированности компетенции	задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	2, 4
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте Владеет методами фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	3, 7
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия) Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	1, 5
ПК-1	Способен организовать торговлю на финансовом рынке	Участствует в предоставлении услуг по проведению организованных торгов на финансовом рынке Рассчитывает цены ценных бумаг и фондовых индексов Хранит информацию и документы, которые связаны с проведением	4, 7

ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	организованных торгов Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	1, 6, 8

Название дисциплины «Экономика семьи и гендерная экономика»

Задание 1

Инструкция:

Прочитайте утверждение и выберите ОДИН правильный вариант ответа.

Текст задания:

Согласно классификации экономистов, как описывается семья с точки зрения специалиста по труду или экономиста промышленной организации?

1. Маленькая фабрика
2. Два агента в отношениях двусторонней монополии
3. Маленький город или клуб
4. Ассоциация благожелательно взаимосвязанных индивидов

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 1

Задание 2

Инструкция:

Прочитайте текст задания и выберите все правильные варианты ответа.

Текст задания:

Какие из перечисленных решений принимаются в рамках домохозяйства и влияют на макроэкономику?

1. Распределение времени между досугом, трудом и домашним производством
2. Решения о рождаемости (количество детей)
3. Инвестиции в человеческий капитал детей (качество детей)
4. Выбор между частным и общественным потреблением

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ): 1, 2, 3, 4

Задание 3

Инструкция:

Прочитайте текст и выберите ОДИН вариант ответа.

Текст задания:

К основным режимам экономического развития, описываемые в Единой теории роста (Unified Growth Theory), НЕ относится:

1. Современный режим роста
2. Пост-мальтузианский режим
3. Индустриальный режим
4. Мальтузианский режим

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ): 3

Задание 4

Инструкция:

Прочитайте вопрос. Выберите ВСЕ правильные варианты ответа.

Текст задания:

Какие из следующих утверждений о тенденциях в брачном статусе взрослого населения в большинстве развитых стран за последние пятьдесят лет являются верными?

1. Увеличилась доля никогда не состоявших в браке.
2. Доля взрослого населения, состоящего в браке, снизилась.
3. Увеличилась доля разведенных индивидов.
4. Доля никогда не состоявших в браке женщин значительно выше, чем доля никогда

не состоявших в браке мужчин.

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 1, 2, 3

Задание 5

Инструкция:

Прочитайте вопрос. Выберите ОДИН правильный вариант ответа и кратко обоснуйте свой выбор.

Текст задания:

В унитарной модели домохозяйства перераспределение нерабочего дохода между супругами (например, от жены к мужу) приведет к:

1. Изменению выбора домохозяйства относительно потребления и распределения времени.
2. Отсутствию изменения в выборе домохозяйства относительно потребления и распределения времени.
3. Увеличению общего дохода домохозяйства.
4. Снижению общего дохода домохозяйства.

Поля для ответа:

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 2

Обоснование: В унитарной модели домохозяйства предполагается, что супруги действуют как единое целое, максимизирующее общую полезность. Важен лишь общий доход домохозяйства, а не его распределение между супругами, поэтому до тех пор пока общий доход остается неизменным, решение домохозяйства не изменится.

Задание 6

Инструкция:

Прочитайте описание ситуации. Дайте развернутый ответ.

Текст задания:

Объясните, почему в рамках некооперативной (стратегической) модели домохозяйства

(например, на примере "дилеммы заключенного" или модели с общественными благами) могут возникать неэффективные исходы по Парето, в отличие от кооперативных моделей. Приведите пример из лекций, иллюстрирующий эту проблему.

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: В некооперативных моделях каждый супруг максимизирует свою полезность, принимая решения другого как данные. Это может приводить к неэффективным по Парето исходам, особенно при наличии общественных благ или внешних эффектов. Проблема заключается в том, что каждый индивид не учитывает в полной мере положительные внешние эффекты своих действий на полезность другого супруга.

В качестве примера можно привести дилемму заключенного со следующей матрицей выплат:

	S	N
S	2,2	1,6
N	6,1	4,4

Равновесием является набор стратегий (S,S), приводящий к исходу, строго доминируемому по Парето исходу, в котором оба игрока выбирают N.

Задание 7

Инструкция:

Прочитайте текст и установите соответствие между экономическими концепциями/теориями и их авторами/основными идеями.

Текст задания:

Соотнесите каждую экономическую концепцию/теорию с ее основной идеей:

Концепция	Основная идея
А. Дети как нормальное благо	1. Теория, предполагающая, что даже эгоистичный бенефициар будет действовать таким образом, чтобы максимизировать общий семейный доход, если есть альтруистичный благодетель.

Б. Теорема о гнилом ребенке (Rotten kid theorem)	2. Модель, описывающая переход от мальтузианской стагнации к современному экономическому росту через демографический переход, где технологический прогресс сначала стимулируется населением, а затем человеческим капиталом.
В. Единая теория роста	3. Концепция, согласно которой увеличение дохода может иметь противоположные эффекты на количество детей, поскольку оно также увеличивает их качество и, следовательно, стоимость.
Г. Компромисс "количество-качество" детей	4. Идея, согласно которой спрос на детей увеличивается с ростом дохода, но цена ребенка может зависеть от родительского времени, что может привести к отрицательной корреляции между рождаемостью и заработной платой.
Д. Эволюционная теория роста	5. Теория, утверждающая, что борьба за выживание способствовала эволюционному преимуществу человеческих черт, комплементарных росту (например, склонность к качеству детей), что привело к экономическому взлету.

Поля для ответа:

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ключи к оцениванию (Правильный ответ): А-4, Б-1, В-2, Г-3, Д-5

Задание 8

Инструкция:

Прочитайте текст. Дайте развернутый ответ.

Текст задания:

В последние десятилетия в США наблюдается U-образная зависимость между уровнем образования женщин и их рождаемостью, что противоречит традиционной отрицательной корреляции. Объясните, какие теоретические механизмы, представленные в лекциях, могут объяснить это явление. Какую роль в этом процессе играет "маркетизация" домашнего производства и ухода за детьми?

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: Основной теоретический механизм, объясняющий это явление, связан с "маркетизацией" домашнего производства и ухода за детьми. По мере роста доходов высокообразованных женщин, для них становится экономически целесообразным заменять собственное время, затрачиваемое на домашние дела и уход за детьми, рыночными услугами. Это включает наем нянь, домработниц и использование других платных услуг по уходу за детьми и ведению домашнего хозяйства. Такая "маркетизация" снижает альтернативные издержки времени высокообразованных женщин, позволяя им сочетать успешную карьеру с большим количеством детей.

Эмпирические данные подтверждают эти предсказания. Например, анализ данных по США показывает, что высокообразованные женщины действительно увеличивают свою трудовую активность и меньше времени тратят на домашние дела, замещая их рыночными услугами. Исследование влияния отпуска по уходу за ребенком в Испании также демонстрирует, как политика, влияющая на распределение времени по уходу за детьми между родителями, может изменить решения о рождаемости, занятости матерей, их доходах и даже вероятность развода, особенно для пар со средним гендерным разрывом в заработной плате. Это указывает на то, что возможность делегирования задач по уходу и домашнему хозяйству является ключевым фактором, позволяющим высокообразованным женщинам достигать более высокой рождаемости, сохраняя при этом активную профессиональную жизнь.

Формирование компетенций по Дисциплине «Экономика семьи и гендерная экономика»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции*	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Студент знает, где искать необходимые данные для решения поставленной задачи, методы и основные принципы критического анализа	2,3,4,7, 8
		Умеет критически мыслить, получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов, способен собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к	

		профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	
		Владеет необходимыми навыками выявления и исследования проблем с применением анализа, синтеза и других методов их решения; навыками для выработки стратегии действий, демонстрируя оценочные суждения в решении проблемных ситуаций	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает элементы проектной деятельности, критерии и показатели измерения проекта, виды ресурсов для реализации проекта, методы планирования, оценки эффективности проекта, этапы его жизненного цикла и принципы работы на каждом из них	1,2,5,7
		Владеет основными навыками определения краткосрочных и долгосрочных целей, задач проекта, навыками анализа потребности проекта в ресурсах и их оптимизации, распределения ресурсов по этапам жизненного цикла проекта	
		Умеет ставить цели и формулировать задачи проекта, определяя при этом их краткосрочный и долгосрочный формат, определять значимость ожидаемых результатов, разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных целей, расставлять приоритеты при управлении проектами на различных стадиях их жизненных циклов, осуществляя при этом контроль, при необходимости вносить корректировки в поставленные цели	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает приоритеты собственной деятельности, способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	1,3,4,7,8
		Умеет планировать самостоятельную деятельность, расставлять приоритеты	

		профессиональной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки, находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития, осуществлять научные исследования и использовать их результаты в решении профессиональных задач в целях карьерного роста. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает на продвинутом уровне фундаментальную экономическую науку и возможности её применения для решения практических и (или) исследовательских задач Умеет применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки для решения практических и (или) исследовательских задач Владеет навыками решения практических и (или) исследовательских задач с помощью знаний (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки	1,4,5,8
ОПК-3	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	Знает способы и методы обобщения и критической оценки научных исследований в экономике Умеет обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике Владеет навыками обобщения и критической оценки научных исследований в экономике	2,4,6,7
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в	Знает способы экономического и финансового обоснования организационно-управленческих решений в профессиональной	1,2,4,8

	профессиональной деятельности и нести за них ответственность	деятельности	
		Умеет принимать экономически и финансово обоснованные организационно управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	
		Владеет навыками экономического и финансового обоснования организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности и может нести за них ответственность	
ПК-1	Способен осуществлять деятельность по разработке и совершенствованию прикладных статистических методологий	Знает прикладные статистические методы, участвует в разработке и совершенствовании методологии сбора и обработки статистических данных	2,4,6,7
		Умеет подготавливать элементы статистической методологии, работать с различными источниками статистической информации, разрабатывать и совершенствовать системы статистических показателей и методики их расчета	
		Владеет навыками проектирования новых форм статистической отчетности, вопросников и анкет, способен подготовить инструкции по их заполнению	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Знает основы финансового консультирования, экономических и правовых последствий финансовых решений	3,5,7,8
		Умеет осуществлять подбор финансовых продуктов и услуг, предоставлять качественные профессиональные услуги, собирать, анализировать и предоставлять достоверную информацию в масштабах всего спектра финансовых услуг, выступать в качестве эксперта в процессе принятия важных финансовых	

		решений, рассчитывать стоимость финансовых решений, оценивая потенциальные риски, осуществлять профессиональные консультации, гарантирующие понимание всех преимуществ, возможностей и рисков	
		Владеет навыками финансового консультирования по широкому спектру финансовых услуг	
ПК-3	Способен определять стоимость нематериальных активов и интеллектуальной собственности	Знает методы и способы определения стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности	3,6,7
		Умеет выявлять экономические и правовые параметры, влияющие на стоимость нематериальных активов и интеллектуальной собственности	
		Владеет навыками определения стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности	

Название дисциплины «Экономика труда»

Задание 1 (Закрытое задание с выбором одного верного ответа)

Уровень сложности: базовый

Инструкция:

Прочитайте утверждение и выберите ОДИН правильный вариант ответа.

Текст задания:

Какое из следующих утверждений наиболее точно определяет область изучения экономики труда?

Изучает экономическое поведение индивидов, домохозяйств и фирм, вовлеченных в предложение и спрос на трудовые услуги.

Изучает производство и распределение товаров и услуг в экономике.

Анализирует финансовые рынки и инвестиционные стратегии.

Исследует влияние государственной политики на макроэкономические показатели.

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 1

Задание 2 (Закрытое задание с выбором нескольких ответов)

Уровень сложности: базовый

Инструкция:

Прочитайте текст задания и выберите ВСЕ правильные варианты ответа.

Текст задания:

Какие из перечисленных особенностей делают труд "особым фактором производства" в экономике труда?

Работник продает свои услуги, но сохраняет свой капитал (себя).

Решения о предложении труда и потреблении взаимозависимы.

Работодатель имеет субъективные предпочтения при найме, не только основанные на производительности.

Рынок труда является централизованным и полностью информационно прозрачным.

Поставщики труда часто формируют профсоюзы.

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 1, 2, 3, 5

Задание 3 (Закрытое задание с выбором нескольких ответов)

Уровень сложности: базовый

Инструкция:

Прочитайте текст задания и выберите ВСЕ правильные варианты ответа.

Текст задания:

Какие из перечисленных категорий населения входят в состав рабочей силы (Labor Force) согласно стандартным экономическим определениям?

Занятые.

Пенсионеры.

Безработные.

Студенты, которые не ищут работу.

Поставщики труда часто формируют профсоюзы.

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 1, 3

Задание 4 (Закрытое задание с выбором нескольких ответов)

Уровень сложности: базовый

Инструкция:

Прочитайте текст задания и выберите ВСЕ правильные варианты ответа.

Текст задания:

Какие факторы могут приводить к существованию дифференциации заработной платы между работниками?

Различия в человеческом капитале (образование, опыт).

Компенсирующие различия (например, за опасные или неприятные условия труда).

Дискриминация на рынке труда.

Различия в уровне минимальной заработной платы в разных регионах.

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 1, 2, 3, 4

Задание 5 (Комбинированное задание с выбором одного ответа и обоснованием выбора)

Уровень сложности: повышенный

Инструкция:

Прочитайте вопрос, выберите подходящий вариант ответа и кратко обоснуйте.

Текст задания:

В модели оптимального распределения времени Г. Беккера утверждается, что предельная ценность свободного времени (теневая заработная плата) не всегда равна рыночной ставке заработной платы. При каких условиях это равенство обычно выполняется?

Когда ставка заработной платы является постоянной (независимой от отработанных часов).

Когда нерыночные блага используются в услугах предложения труда.

Когда ставка заработной платы является постоянной и работа на рынке труда не приносит предельной полезности или предельной антиполезности.

Когда работа на рынке труда не приносит предельной полезности или предельной антиполезности.

Поля для ответа:

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 3

Обоснование: Согласно модели Беккера, теневая заработная плата равна рыночной ставке заработной платы только при выполнении определенных условий. Эти условия включают постоянство ставки заработной платы (независимость от отработанных часов) и отсутствие предельной полезности или антиполезности от самой работы на рынке (то есть, работа не является ни благом, ни неблагом сама по себе).

Задание 6 (Комбинированное задание с выбором нескольких ответов и обоснованием)

Уровень сложности: повышенный

Инструкция:

Прочитайте вопрос. Выберите ВСЕ правильные варианты ответа и кратко обоснуйте свой выбор.

Текст задания:

Рассмотрим модель индивидуального выбора предложения труда (модель Роббинса). Если внерабочий доход индивида значительно увеличивается (например, за счет наследства), как это, согласно модели, может повлиять на его предложение труда? Выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ, ссылаясь на соответствующие эффекты.

Предложение труда увеличится из-за эффекта замещения.

Предложение труда уменьшится из-за эффекта дохода.

Предложение труда не изменится, так как внерабочий доход не влияет на предельную

полезность досуга.

Досуг станет более привлекательным, что приведет к сокращению рабочего времени.

Поля для ответа:

Ответ:

Обоснование выбора ответа:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: 2, 4

Обоснование:

Увеличение вне рабочего дохода приводит к чистому эффекту дохода. Поскольку досуг является нормальным благом, увеличение дохода приводит к увеличению спроса на досуг. Это, в свою очередь, означает сокращение предложения труда, так как индивид может позволить себе работать меньше, сохраняя при этом желаемый уровень потребления. Эффект замещения в данном случае отсутствует, поскольку вне рабочий доход не меняет относительную цену досуга (ставку заработной платы).

Задание 7 (Задание с развернутым ответом)

Уровень сложности: высокий

Инструкция:

Прочитайте вопрос и дайте ответ с подробным обоснованием.

Текст задания:

Сравните и сопоставьте теорию дискриминации Беккера и теорию статистической дискриминации на рынке труда. Опишите их основные предположения, механизмы возникновения дискриминации и различные последствия для политики, направленной на ее преодоление.

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: Теория дискриминации Беккера предполагает, что дискриминация возникает из-за "вкусов к дискриминации" (taste for discrimination) у работодателей, работников или потребителей. Эти вкусы проявляются как готовность платить (или принимать) меньше, чтобы избежать взаимодействия с представителями определенной группы. Механизм возникновения дискриминации следующий: работодатели, имеющие вкус к дискриминации, готовы платить более высокую заработную плату представителям предпочитаемой группы, даже если их производительность идентична дискриминируемой группе. В конкурентных рынках такие дискриминирующие фирмы должны быть вытеснены, если только нет несовершенств конкуренции, что позволяет им сохранять дискриминационную практику. Последствия для политики: Политика должна быть направлена на изменение вкусов (что является сложной задачей) или на усиление конкуренции на рынке, чтобы дискриминирующие фирмы не могли выжить.

Теория статистической дискриминации предполагает, что дискриминация возникает не из-за вкусов, а из-за рационального поведения работодателей в условиях неполной информации. Работодателям слишком дорого или невозможно получить полную информацию о производительности каждого отдельного кандидата. Поэтому они используют средние характеристики группы (раса, пол, возраст) в качестве прокси для оценки индивидуальной производительности. Если, например, в среднем женщины имеют

более высокий уровень текучести кадров (даже если это не относится ко всем женщинам), работодатель может рационально предпочесть мужчину, чтобы избежать издержек. Это приводит к дискриминации по отношению к отдельным женщинам, даже если они не соответствуют среднему показателю группы. Последствия для политики: Политика должна быть направлена на улучшение доступа к информации о производительности индивидов, на снижение издержек получения такой информации или на устранение реальных групповых различий (например, через улучшение образования для дискриминируемых групп).

Задание 8 (Задание с развернутым ответом)

Уровень сложности: высокий

Инструкция:

Прочитайте вопрос и дайте ответ с подробным обоснованием.

Текст задания:

Опишите проблему смещения выборки (sample selection problem) при эмпирической оценке предложения труда. Объясните, почему она приводит к смещенным оценкам метода наименьших квадратов (МНК) и изложите общий подход двухэтапной процедуры Хекмана для ее решения, включая основные шаги.

Поля для ответа:

Ответ:

Ключи к оцениванию (Правильный ответ):

Ответ: Проблема смещения выборки возникает, когда выборка для анализа не является случайной, а формируется на основе эндогенного фактора, связанного с изучаемым явлением. Применительно к предложению труда, это означает, что если оценка функции предложения труда производится только на основе данных о занятых индивидах, то выборка является неслучайной.

Те, кто выбирает работать (то есть попадает в выборку занятых), как правило, имеют более высокие "вкусы к работе" или более низкую резервную заработную плату, чем те, кто не работает при той же ставке заработной платы. Это означает, что ненаблюдаемые факторы, влияющие на решение о работе, коррелируют с ошибкой регрессии. В результате, среднее значение ошибки в выборке занятых не равно нулю, что нарушает одно из ключевых предположений МНК (отсутствие корреляции между регрессорами и ошибкой) и приводит к смещенным и несостоятельным оценкам.

Процедура Хекмана состоит из 2 шагов: На первом этапе оценивается пробит-модель (или логит-модель) решения об участии в рабочей силе (работает/не работает) для всей доступной популяции. Объясняющие переменные включают факторы, влияющие на решение о работе (например, потенциальная заработная плата, внерабочий доход, наличие малолетних детей, образование). На основе этой модели рассчитывается "обратное отношение Миллса" (Inverse Mills Ratio, λ) для каждого индивида в выборке. На втором этапе функция предложения труда (количество отработанных часов) оценивается с использованием МНК только для выборки занятых индивидов. В качестве дополнительной объясняющей переменной в эту регрессию включается рассчитанное на первом шаге λ . Включение λ позволяет скорректировать смещение, вызванное неслучайностью выборки, и получить несмещенные оценки параметров предложения труда.

Формирование компетенций по Дисциплине «Экономика труда»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции*	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Студент знает, где искать необходимые данные для решения поставленной задачи, методы и основные принципы критического анализа	1,2,5,6,8
		Умеет критически мыслить, получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов, способен собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	
		Владеет необходимыми навыками выявления и исследования проблем с применением анализа, синтеза и других методов их решения; навыками для выработки стратегии действий, демонстрируя оценочные суждения в решении проблемных ситуаций	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает элементы проектной деятельности, критерии и показатели измерения проекта, виды ресурсов для реализации проекта, методы планирования, оценки эффективности проекта, этапы его жизненного цикла и принципы работы на каждом из них	2,4,7
		Владеет основными навыками определения краткосрочных и долгосрочных целей, задач проекта, навыками анализа потребности проекта в ресурсах и их оптимизации, распределения ресурсов по этапам жизненного цикла проекта	
		Умеет ставить цели и формулировать задачи проекта, определяя при этом их краткосрочный и долгосрочный формат, определять значимость ожидаемых результатов, разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных целей, расставлять приоритеты при управлении проектами на различных стадиях их жизненных циклов,	

		осуществляя при этом контроль, при необходимости вносить корректировки в поставленные цели	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает приоритеты собственной деятельности, способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	1,2,5
		Умеет планировать самостоятельную деятельность, расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки, находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития, осуществлять научные исследования и использовать их результаты в решении профессиональных задач в целях карьерного роста.	
		Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Знает на продвинутом уровне фундаментальную экономическую науку и возможности её применения для решения практических и (или) исследовательских задач	1,3,5,6
		Умеет применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки для решения практических и (или) исследовательских задач	
		Владеет навыками решения практических и (или) исследовательских задач с помощью знаний (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки	
ОПК-3	Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	Знает способы и методы обобщения и критической оценки научных исследований в экономике	2,4,6,8
		Умеет обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике	
		Владеет навыками обобщения и критической оценки научных исследований в экономике	
ПК-1	Способен осуществлять деятельность по разработке и совершенствованию	Знает прикладные статистические методы, участвует в разработке и совершенствовании методологии сбора и обработки	1,3,6,7,

	прикладных статистических методологий	статистических данных	8
		Умеет подготавливать элементы статистической методологии, работать с различными источниками статистической информации, разрабатывать и совершенствовать системы статистических показателей и методики их расчета	
		Владеет навыками проектирования новых форм статистической отчетности, вопросников и анкет, способен подготовить инструкции по их заполнению	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Знает основы финансового консультирования, экономических и правовых последствий финансовых решений	2,4,7
		Умеет осуществлять подбор финансовых продуктов и услуг, предоставлять качественные профессиональные услуги, собирать, анализировать и предоставлять достоверную информацию в масштабах всего спектра финансовых услуг, выступать в качестве эксперта в процессе принятия важных финансовых решений, рассчитывать стоимость финансовых решений, оценивая потенциальные риски, осуществлять профессиональные консультации, гарантирующие понимание всех преимуществ, возможностей и рисков	
		Владеет навыками финансового консультирования по широкому спектру финансовых услуг	
ПК-3	Способен определять стоимость нематериальных активов и интеллектуальной собственности	Знает методы и способы определения стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности	3,5
		Умеет выявлять экономические и правовые параметры, влияющие на стоимость нематериальных активов и интеллектуальной собственности	
		Владеет навыками определения стоимости нематериальных активов и интеллектуальной	

		собственности	

Название дисциплины «Слияния и поглощения и реструктуризация на российском рынке»

Задание 1.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Слияние компаний в одной сфере бизнеса с целью увеличения доли на рынке и снижения себестоимости называется ... Слиянием

- А) функциональным
- Б) горизонтальным
- В) вертикальным
- Г) параллельным

Правильный ответ: Б) горизонтальным

Задание 2.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Размер предприятия ... на уровень риска

- А) никогда не влияет
- Б) оказывает влияние
- В) обычно не влияет
- Г) заметно влияет

Правильный ответ: Б) оказывает влияние

Задание 3.

Прочитайте текст и установите соответствие

Целью реализации концепции Value-Based Management (VBM) является максимизация ...

- А) прибыли компании
- Б) показателя экономической добавленной стоимости EVA
- В) стоимости компании
- Г) доходности акций компании

Правильный ответ: А) прибыли компании

Задание 4.

Выберите правильный вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

Компания-покупатель финансирует сделку преимущественно за счёт заёмного капитала (LBO), при этом целевая компания имеет стабильный и предсказуемый денежный поток. После сделки долговая нагрузка резко возрастает.

Как это отразится на WACC объединённой компании в краткосрочном периоде?

- А) WACC не изменится, так как структура капитала не влияет на стоимость капитала
- В) WACC снизится, так как заёмный капитал дешевле собственного, а эффект налогового

щита перевешивает рост финансового риска

- С) WACC вырастет, так как рост долговой нагрузки увеличивает финансовый риск и требуемую доходность на собственный капитал сильнее, чем экономит налоговый щит
- D) WACC станет отрицательным, так как проценты по долгу вычитаются из налогооблагаемой базы

Правильный ответ: В

Обоснование: До определённого уровня долга рост доли заёмного финансирования снижает WACC, поскольку долг дешевле акционерного капитала (более низкая требуемая доходность + налоговый щит на проценты). Стабильный и предсказуемый денежный поток цели — ключевое условие: он снижает риск дефолта даже при высокой долговой нагрузке, поэтому эффект налогового щита и дешевизны долга преобладает над ростом стоимости акционерного капитала. Вариант С был бы верен при чрезмерном долге и нестабильных потоках (эффект финансового дистресса начинает доминировать).

Задание 5.

Выберите правильный вариант ответа и обоснуйте свой выбор.

Компания-цель получает враждебное предложение о поглощении. Совет директоров цели принимает план, по которому в случае превышения агрессором порога в 15% акций все остальные акционеры (кроме агрессора) получают право купить новые акции компании со значительной скидкой.

Как называется эта защитная тактика и какова её основная цель?

- A) «Золотой парашют» — компенсация топ-менеджерам при увольнении после смены контроля
- B) «Отравленная пилюля» (poison pill) — размывание доли агрессора и резкое удорожание поглощения
- C) «Выжженная земля» (scorched earth) — продажа ключевых активов, чтобы сделать компанию непривлекательной
- D) «Белый рыцарь» (white knight) — поиск дружественного альтернативного покупателя

Правильный ответ: В

Обоснование: Описанный механизм — классическая «отравленная пилюля» (shareholder rights plan): при превышении установленного порога владения все акционеры, кроме самого агрессора, получают право на льготную покупку новых акций. Это резко размывает долю и голосующую силу агрессора, а также увеличивает стоимость сделки, вынуждая его либо отказаться от поглощения, либо договариваться напрямую с советом директоров. В отличие от «золотого парашюта» (защита менеджмента) и «выжженной земли» (продажа активов), pill не разрушает стоимость компании, а делает враждебный захват экономически нецелесообразным.

Задание 6.

Решите задачу:

Компания А (покупатель) торгуется по 80 \$ за акцию. Компания В (цель) торгуется по 40 \$ за акцию. А предлагает премию 25% к цене В, оплата — акциями А.

Вопрос: Каков коэффициент обмена (exchange ratio)?

Решение:

- Цена предложения за акцию В = $40 \times 1,25 = 50$ \$
- Коэффициент обмена = Цена предложения / Цена акции А = $50 / 80 = 0,625$

Это значит: за каждую 1 акцию компании В акционер получит 0,625 акции компании А.

Задание 7.

Решите задачу:

Компания-покупатель имеет 100 млн акций по цене 50 \$ (капитализация 5000 млн \$).

Компания-цель оценена в 1000 млн \$. Покупатель предлагает оплату акциями: выпускает новые акции на сумму сделки. Ожидаемые синергии = 200 млн \$.

Вопрос: Сколько новых акций нужно выпустить и какова доля цели в объединённой компании?

Решение:

- Стоимость сделки = 1000 млн \$
- Количество новых акций = $1000 / 50 = 20$ млн акций
- Общее число акций после сделки = $100 + 20 = 120$ млн
- Доля акционеров цели = $20 / 120 = 16,7\%$
- Стоимость объединённой компании = $5000 + 1000 + 200 = 6200$ млн \$
- Цена акции после сделки = $6200 / 120 \approx 51,67$ \$ (акционеры покупателя выигрывают, т.к. цена выше 50 \$)

Задание 8.

Решите задачу:

Компания А планирует поглотить компанию В. Рыночная капитализация А = 500 млн \$, В = 200 млн \$. Ожидаемая приведённая стоимость синергий от сделки = 80 млн \$. Компания А предлагает премию 30% к текущей цене акций В.

Вопрос: Какова чистая приведённая стоимость сделки (NPV) для акционеров компании А?

Решение:

- Цена покупки В = $200 \times 1,3 = 260$ млн \$
- Премия (переплата) = $260 - 200 = 60$ млн \$
- NPV сделки для А = Синергии – Премия = $80 - 60 = 20$ млн \$

Вывод: сделка создаёт стоимость для акционеров А, так как синергии превышают уплаченную премию.

Формирование компетенций по дисциплине «Слияния и поглощения и реструктуризация на российском рынке»

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ	Знает методы системного и критического анализа; методики	1,5,6,8

	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</i>	
		<i>Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</i>	
		<i>Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</i>	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>Знает инструменты определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	4
		<i>Умеет обосновать выбор инструментов определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	
		<i>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни</i>	
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<i>Знает основные положения фундаментальной экономической науки и возможности их использования в профессиональной деятельности</i>	2,3,7
		<i>Умеет применять основные положения фундаментальной экономической науки при решении профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</i>	
		<i>Владеет методами</i>	

		фундаментальной экономической науки решения профессиональных задач	
ОПК-4	Способен принимать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и нести за них ответственность	Знает принципы и инструменты экономического анализа	6
		Умеет определять финансово-экономические цели и задачи деятельности организации (предприятия)	
		Владеет методами принятия экономически и финансово обоснованных организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности	
ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	Предоставляет потребителю финансовых услуг информацию о состоянии и перспективах рынка, тенденциях в изменении курсов ценных бумаг, иностранной валюты, условий по банковским продуктам и услугам	5,8
		Разъясняет суть финансовых продуктов, юридических и экономических характеристик финансовых продуктов и услуг	
		Обеспечивает взаимодействие структурных подразделений организации при совместной деятельности; участвует в планировании мероприятий, направленных на повышение качества финансового сервиса организации	