

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.09.2025 10:06:40

Уникальный программный ключ:

04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322525

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для промежуточной аттестации

по дисциплине (модулю)

Производные финансовые инструменты

Направление подготовки (специальность)

38.04.01 Экономика

Направленность (профиль)

Бизнес-аналитика

Присваиваемая квалификация

магистр

Форма обучения

очная

заочная

Челябинск 2025 г.



1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *38.04.01 «Экономика»*

Направленность (профиль) Бизнес-аналитика

Дисциплина: *Производные финансовые инструменты*

Семестр изучения: 3

Форма промежуточной аттестации: *экзамен.*

Для оценивания обучающихся используется балльно-рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине в семестре складывается из общего количества баллов текущей и промежуточной аттестации. Порядок определения итоговой оценки на основе балльно-рейтинговой системы представлен в разделе 4.3 документа.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Производные финансовые инструменты» направлено на формирование следующих компетенций:

Таблица для ФГОС ВО 3++

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2		3
ПК-2	Способен выявлять, анализировать и классифицировать риски; разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации	ПК 2.1. Знает основные методы квалитетического анализа продукции (услуг) при определении методов контроля продукции (услуг) ПК 2.2. Умеет применять актуальную нормативную документацию по разработке и применению методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации; применять основные методы квалитетического	Знать: - содержание категории "риск"; - виды рисков; - методы их минимизации, в том числе хеджирование рисков; - сущность производных финансовых инструментов. Уметь: - определять вероятную прибыль / убытки в производных финансовых инструментах; - моделировать фьючерсный контракт; - моделировать опцион; - моделировать своп; - разрабатывать комплекс мероприятий по минимизации рисков (в т.ч. методом хеджирования рисков).



		<p>анализа продукции (услуг) ПК 2.3. Владеет навыками разработки предложений по корректированию применяемых и применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации; навыками разработки методик по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации</p>	<p>Владеть: - технологией построения арбитражных стратегий; - методами минимизации рисков.</p>
ПК-3	<p>Способен анализировать эффективность бизнеса, подбирать критерии анализа и оценки; проводить оценку эффективности бизнес-анализа на основе выбранных критериев</p>	<p>ПК 3.1. Знает методы квалитетического анализа продукции (услуг) при производстве изделий (оказании услуг) ПК 3.2. Умеет применять актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг); применять методы квалитетического анализа продукции (услуг) ПК 3.3. Владеет навыками анализа данных по испытаниям готовых изделий; навыками подготовки нормативной документации для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления</p>	<p>Знать: - коэффициенты и критерии оценки эффективности бизнеса, в том числе оценки эффективности срочных контрактов (их доходности) Уметь: - проводить расчет показателей оценки эффективности сделки; - обосновывать выбранную стратегию с точки зрения соотношения "риск - эффект" Владеть: - навыками построения арбитражных стратегий; - методами оценки эффективности бизнеса, сделки, контракта.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

продукции; навыками
формирования методик и
инструкций по текущему
контролю качества работ
в процессе изготовления
продукции; навыками
ведения реестра методик
и инструкций по
текущему контролю
качества работ в процессе
изготовления продукции



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ПК-2, ПК-3	Раздел 1. Общий обзор сферы финансовых технологий	тестовые вопросы, доклад, задачи, активная работа в семестре	Теоретический вопрос, задачи
2	ПК-2, ПК-3	Раздел 2. Концептуальные понятия финансовой инженерии	тестовые вопросы, доклад, задачи, активная работа в семестре	Теоретический вопрос, задачи
3	ПК-2, ПК-3	Раздел 3. Производные финансовые инструменты	тестовые вопросы, доклад, задачи, активная работа в семестре	Теоретический вопрос, задачи
4	ПК-2, ПК-3	Раздел 4. Финансовые стратегии	тестовые вопросы, доклад, задачи, активная работа в семестре	Теоретический вопрос, задачи

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Доклад

Доклад должен быть представлен в устной форме, с презентацией у доски на практическом занятии. Работа обязательно должна включать титульный лист, содержание, выводы и библиографический список.

Примерный перечень тем исследования:

1. Методы управления рисками (хеджирование)
2. Управление активами и пассивами (управление ликвидностью, управление маржей, инвестиционные банки в управлении А и П...)
3. Типы гибридных ценных бумаг
4. Методы измерения доходов
5. Показатели стоимости и их применение
6. Особенности долговых инструментов
7. Обменный курс и факторы, на него влияющие
8. Спекуляция и арбитраж как важнейшие элементы достижения рыночного равновесия
9. Процесс разработки финансовых продуктов
10. Особенности фьючерсных контрактов



11. Особенности форвардных контрактов
12. Структура и типы свопов
13. Сущность однопериодных опционов на примере опциона колл
14. Сущность однопериодных опционов на примере опциона пут
15. Сущность многопериодных опционов на примере процентного кэпа
16. Сущность многопериодных опционов на примере процентного флора
17. Сущность многопериодных опционов на примере процентного коллара
18. Сущность смешанных и сложных опционов
19. Ценные бумаги с фиксированным доходом
20. Собственный капитал и связанные с ним инструменты
21. Смешанные стратегии на основе собственного капитала

Тестовые вопросы

1. Производные финансовые инструменты — это:

- а) ценные бумаги,
- б) производные ценные бумаги,
- в) срочные контракты относительно купли-продажи базового актива в будущем на условиях, определенных в момент заключения контракта,
- г) правильного ответа нет.

2. Основные свойства рынка производных финансовых инструментов:

- а) срочность,
- б) производность,
- в) вариативность,
- г) верно а) и б).

3. Какие из участников рынка производных финансовых инструментов преследуют цель — получение прибыли:

- а) хеджеры,
- б) спекулянты,
- в) арбитражеры,
- г) верно б) и в).

4. Какие из участников рынка производных финансовых инструментов преследуют цель — страхование рисков:

- а) хеджеры,
- б) спекулянты,
- в) арбитражеры,
- г) верного ответа нет.

5. В чем состоит основная суть хеджирования:

- а) предполагает заключение срочного договора, фиксирующего стоимость базового актива,
- б) предполагает наличие двух противоположных позиций, что позволяет свести риски возникновения убытков до нуля,
- в) предполагает лимитирование рисков,
- г) правильного ответа нет.

6. Что означает поставочный срочный контракт:

- а) предполагает завершение контракта пересчетом курсовой разницы,



- б) предполагает реальную поставку базового актива,
в) контракт может завершиться как реальной поставкой актива, так и персчетом курсовой разницы,
г) правильного ответа нет.
7. В чем состоит суть расчетного производного финансового инструмента:
а) предполагает завершение контракта персчетом курсовой разницы,
б) предполагает реальную поставку базового актива,
в) контракт может завершиться как реальной поставкой актива, так и персчетом курсовой разницы,
г) правильного ответа нет.
8. Выделите основное отличие фьючерса от форварда:
а) риски во фьючерсном контракте распределены равномерно между сторонами, а в форвардном — неравномерно,
б) фьючерс является обязательным контрактом, а форвард позволяет покупателю отказаться от исполнения контракта,
в) фьючерс — исключительно биржевой контракт, форвард — внебиржевой,
г) существенных отличий нет.
9. Как распределяются риски сторон фьючерсного контракта:
а) симметрично,
б) несимметрично (позиция продавца контракта более рискованная),
в) зависит от типа контракта,
г) несимметричн (позиция покупателя контракта более рискованная).
10. В чем состоит суть опциона call:
а) дает право покупателю купить базовый актив,
б) дает право покупателю продать базовый актив,
в) дает право продавцу купить базовый актив,
г) дает право продавцу продать базовый актив.
11. В чем состоит суть опциона put:
а) дает право покупателю купить базовый актив,
б) дает право покупателю продать базовый актив,
в) дает право продавцу купить базовый актив,
г) дает право продавцу продать базовый актив.
12. Как распределяются риски сторон в опционном контракте:
а) симметрично,
б) несимметрично (позиция продавца контракта более рискованная),
в) зависит от типа контракта,
г) несимметричн (позиция покупателя контракта более рискованная).
13. Допустим, цена исполнения опциона call составляет 100 долл, премия по контракту — 10 долл. К моменту истечения срока действия контракта цена актива на наличном рынке составила 95 долл. Будет ли контракт исполнен:
а) будет,
б) не будет,
в) зависит от решения покупателя,
г) зависит от решения продавца.
14. На базе условий предыдущего вопроса рассчитайте прибыль/убыток покупателя:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- а) убыток покупателя составит 10 долл, уплаченных продавцу в качестве премии,
- б) убыток покупателя составит 15 долл (премию и разницу курсов),
- в) прибыль покупателя составит 10 долл,
- г) правильного ответа нет, так как все зависит от решения покупателя.

15. В чем состоит основная задача свопа:

- а) удешевление стоимости заемных средств,
- б) удорожание стоимости размещенного капитала,
- в) снижение финансовых рисков,
- г) все ответы верны.

Теоретические вопросы

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Понятие производного финансового инструмента (ПФИ). Классификации ПФИ. Особенности рынка ПФИ.
2. Основные участники рынка ПФИ (хеджеры, спекулянты, арбитражеры). Их цели.
3. Спекуляция. Цели. Виды.
4. Хеджирование. Цели. Виды.
5. Арбитраж.
6. Особенности фьючерсного контракта. Ценообразование на фьючерсном рынке. Действительная цена фьючерса.
7. Переоценка или недооценка фьючерсов. Арбитражные стратегии.
8. Общая характеристика опционов. Опционы «колл» и «пут». Основные параметры опциона: премия, цена исполнения. Длинный опцион. Короткий опцион.
9. Графики прибылей и убытков участников опциона. Условия исполнения опционов.
10. Сравнительный анализ фьючерса и опциона.
11. Общая характеристика свопа. Цели. Классификации.
12. Процентный своп. Своп активов. Своп пассивов.
13. Валютный своп.

Все ответы на поставленные вопросы изложены в рекомендательной литературе

Примерный перечень задач

Задача 1. Проиллюстрируйте механизм переоценки фьючерсных контрактов (рассчитайте величину средств на счете покупателя и продавца после перерасчета позиций, т.е. на конец рабочего дня) исходя из следующих данных: котировка контрактов на индекс S&P составляет 1260. В конце торгового дня котировка изменилась и составила 1258. Начальная маржа – 10% от стоимости контракта. Контрактный множитель 350.

Дано:

$$F1=1260$$

$$F2 =1258$$

$$M0=10\%$$

$$k= 350$$

Решение:

$$Mv= p*k(F1-F2)$$

Для покупателя:

$$Mv= -1*350*(1260-1258)= -700$$

Для продавца:



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 10 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

$$M_V = 1 * 350 * (1260 - 1258) = 700$$

$$M_0 = 1260 * 350 * 0,1 = 44100$$

Средства на счете покупателя :

$$44100 - 700 = 43400$$

Средства на счете продавца :

$$44100 + 700 = 44800$$

Вывод: На конец рабочего дня на счете покупателя 43400, на счете продавца 44800

Задача 2. Предположим, фьючерсный контракт недооценен (действительная цена фьючерса ниже его рыночной цены). Каковы будут действия арбитражеров? Покажите алгоритм их действий на конкретном цифровом примере (самостоятельно задайте условия фьючерса).

Пример арбитражной стратегии (на примере неверной оценки фьючерса на валюту €)

$$F = 78 \text{ Р} \quad r_{(б/р)} = 10\% \text{ Р} \quad t = 1 \text{ год}$$

$$S = 74 \text{ Р} \quad r_{(б/р)} = 2\% \text{ €}$$

$$F_{\text{дейст}} = S(1 + h - q) = 74(1 + 0,1 - 0,02) = 79,92 \text{ руб.}$$

$F_{\text{дейст}} > F$, контракт недооценен

Таблица 2.1

Алгоритм действия арбитражеров

Время	Операция	Денежный поток
t_0	Покупка фьючерсного контракта	
	Продажа валюты на спот-рынке	
	Размещение вырученных средств под %	0
		+ 74
		- 74
	Итого в момент времени t_0	0
t_1	Исполнение фьючерсного контракта (покупка валюты по контракту)	
	Возврат ранее размещенных средств с %	
	Недополучение (альтернативные издержки) процента по валюте	- 78
		$74 + 7,4 = 81,4$
		$2\% \text{ от } 74 = - 1,48$
	Итого в момент времени t_1	+ 1,92

В реальности существует ряд факторов, которые могут нарушить предположения, сделанные в модели оценки фьючерсов. Ввиду этого арбитраж должен осуществляться с учетом некоторой степени неопределенности, ведь справедливая фьючерсная цена не является единственной величиной. Фактически это целый диапазон цен, где верхняя и нижняя границы выступают в роли границ зоны отсутствия арбитража. Кроме того, отклонение от принятых в модели допущений может привести к неправильной оценке и росту риска, из за чего возможности арбитража могут уменьшиться.

В условиях адекватного и активного механизма арбитража цена фьючерса должна стремиться к справедливой стоимости. Арбитражная деятельность происходит только за пределами верхней и нижней границ, которые устанавливаются в зависимости от операционных и прочих затрат, неопределенности денежных потоков и разнонаправленных ставок предоставления и получения займов среди участников. Изменчивость спреда между спот-ценой и фьючерсной ценой, известного как базис, является результатом погрешностей в оценке, обусловленных изменениями в переменных, определяющих справедливую стоимость.

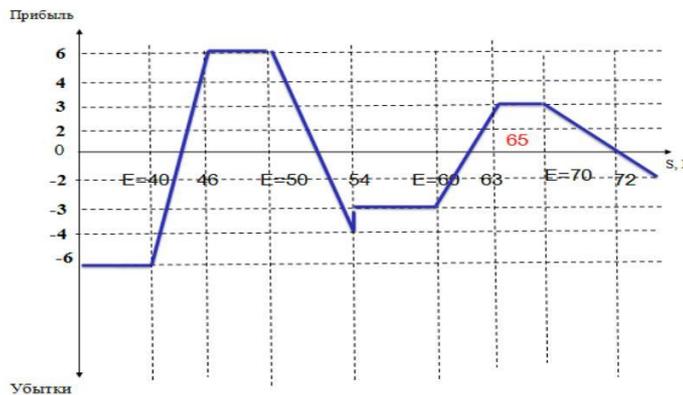
Задача 3. Изобразите графически стратегию – «кондор»: инвестор покупает опцион колл с ценой исполнения 40 долл. за 6 долл. и опцион колл с ценой исполнения 70 долл. за 2 долл.; одновременно он продает опцион колл с ценой исполнения 50 долл за 4 долл и опцион колл с ценой исполнения 60 долл. за 3 долл. Каковы будут выигрыши/потери инвестора при условии, что через три месяца к моменту



истечения срока опциона, цена актива на рынке спот составит 65 долл.?

Очень похожей на бабочку стратегией является кондор. Данный спрэд формируется аналогично бабочке с той лишь разницей, что пик стратегии расширяется за счет использования опционов с четырьмя разными ценами исполнения. Обычно при формировании позиции опционы с двумя наиболее низкими ценами исполнения являются АТМ опционами, контракты с двумя высокими ценами исполнения – ОТМ.

К истечению сроков действия контрактов стратегия будет иметь максимальную стоимость, если цена базового актива окажется в диапазоне между ценами исполнения проданных опционов.



Кондор конструируется с помощью приобретения опциона колл с более низкой ценой исполнения X_1 , продажи двух опционов колл с более высокими, но отличными друг от друга ценами исполнения X_2 и X_3 , и приобретения опциона колл с еще более высокой ценой исполнения X_4 . При этом $X_4 - X_3 = X_2 - X_1$. Данная стратегия ограничивает риск потерь инвестора при сильном изменении курса акций, но одновременно ограничивает и величину выигрыша при небольших изменениях цены.

Данный спрэд похож на комбинацию стрэнгл, однако имеет то преимущество, что страхует от больших потерь.

Прибыль по спрэду длинный кондор

Цена акции Сумма прибыли

$P \leq X_1$ - i

$X_1 < P < X_2$ $P - X_1 - i$

$X_2 < P < X_3$ $X_2 - X_1 - i^*$

$X_3 < P < X_4$ $X_4 - P - i^{**}$

$P \geq X_4$ $-i^{***}$

где X_1, X_4 — цены исполнения длинных коллов;

X_2, X_3 — цены исполнения коротких коллов.

* $(P - X_1) - (P - X_2) - i = X_2 - X_1 - i$

** $(P - X_1) - (P - X_2) - (P - X_3) - i = (X_3 + X_2 - X_1) - P - i = X_4 - P - i$

*** $(P - X_1) - (P - X_2) - (P - X_3) + (P - X_4) - i = 0 - i$

Задача 4. Предположим, фьючерсный контракт недооценен (действительная цена фьючерса ниже его рыночной цены). Каковы будут действия арбитражеров? Покажите алгоритм их действий на конкретном цифровом примере (самостоятельно задайте условия фьючерса).

Решение

Предположим следующие исходные значения:



Цена фьючерсного контракта, $F = 100$ у.е.

Цена базового актива, $S = 98$ у.е.

Безрисковая процентная ставка, $r_{б/р} = 5\%$

Безрисковая процентная ставка по валюте базового актива, $r_{б/р1} = 1,03\%$

Период, $t - 1$ год

$$F_{дейст} = S(1 + r_{б/р})$$

$$F_{дейст} = 98(1 + 0,05 - 0,0103) = 101,89 \text{ (у.е.)}$$

$F_{дейст} > F$, контракт недооценен

В данном случае арбитражная стратегия будет заключаться в продаже базового актива и докупке фьючерсных контрактов.

Время	Операция	Денежный поток
t_0	1) покупка фьючерсного контракта 2) продажа базового актива 3) Размещение вырученных средств под %	0 +100 -100
	Итого в момент времени t_0	0
t_1	1) Исполнение фьючерсного контракта (покупка валюты по контракту) 2) Возврат ранее размещенных средств с % 3) Недополучение (альтернативные издержки) процента по валюте	- 100 $100 + 5 = 105$ $1,03\% \text{ от } 100 = - 1,03$
	Итого в момент времени t_1	+ 3,97

Таким образом, арбитражная стратегия принесла прибыли + 3,97

Задача 5. Пусть компания А имеет возможность размещать средства под плавающую ставку LIBOR или под фиксированную ставку 20%. Компания Б – под плавающую ставку LIBOR+3% или под фиксированную ставку 24%. При этом компания А желает размещать средства на рынке фиксированной ставки, а компания Б – на рынке плавающей ставки. Рассчитайте потенциал свопа. Укажите сравнительные преимущества компаний. Состоится ли своп между указанными компаниями? Почему? Изобразите схему свопа с участием банка как посредника в свопе. Подберите такие условия свопа, чтобы компаниям было выгодно участвовать в свопе. Комиссию банку заложите только в фиксированную ставку в размере 0,3%. Для подобранных условий свопа рассчитайте выигрыши компаний.

Решение:

Для подбора процентных ставок по свопу проведем анализ компаний на предмет выявления процентных преимуществ.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Необходимо отметить, что в нашем случае компании желают размещать средства, т.е. перед нами своп активов.

	Компания А размещает	Компания Б размещает	Дельта
Фиксированная ставка	20 %	24 %	4 %
Плавающая ставка	LIBOR	LIBOR + 3 %	3 %
Требуемая ставка	Фиксированная	Плавающая	Потенциал свопа = 4 % - 3 % = 1 %
Относительные преимущества	нет	Абсолютное преимущество	

В данном варианте компания Б имеет абсолютное преимущество по размещению своих активов на обоих рынках: как с плавающей ставкой, так и с фиксированной.

Нет необходимого условия для того, чтобы своп состоялся – перекрестного интереса компаний.

Изменим условия задачи по плавающей ставке:

	Компания А размещает	Компания Б размещает	Дельта
Фиксированная ставка	20 %	24 %	4 %
Плавающая ставка	LIBOR+3 %	LIBOR	3 %
Требуемая ставка	Фиксированная	Плавающая	Потенциал свопа = 4 % - 3 % = 1 %
Относительные преимущества	По плавающей ставке	По фиксированной ставке	

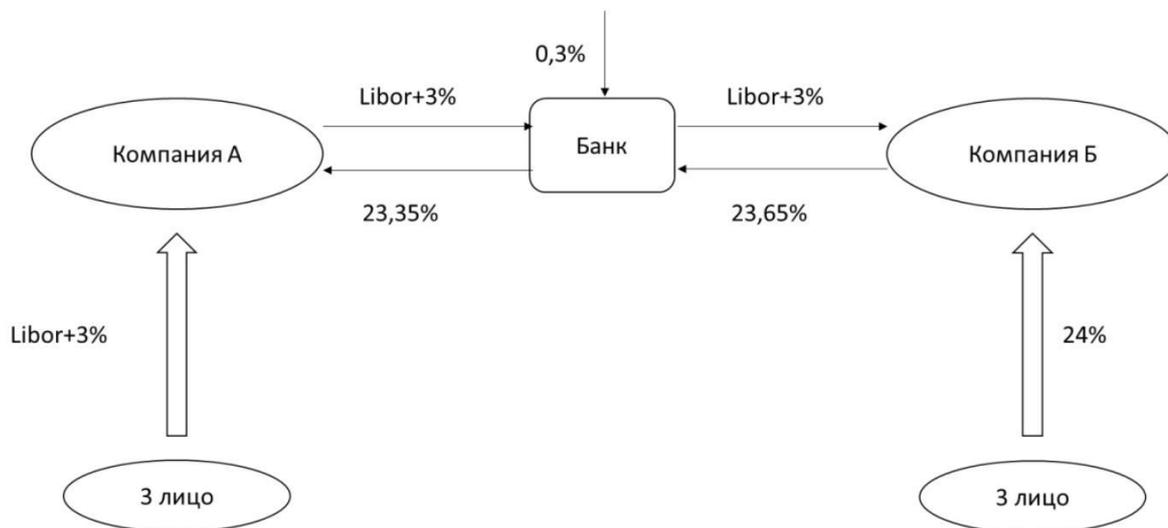
В данном варианте у компании Б появляется относительное преимущество по плавающей ставке.

Интересы компаний также противоположны по желанию размещения активов.

Также есть потенциал свопа в размере 1 %.

Своп может состояться.

Комиссию банка заложим в фиксированную ставку в размере 0,3%.



Выгоды компаний:

Компания А в итоге получает фиксированный процент в размере 23,35 %, что больше на 3,35 % в случае, если бы сделка своп не применялась.

Компания Б в итоге получает плавающий процент в размере LIBOR+3 % + 0,35%, что также больше, чем имеющаяся возможность без применения свопа на 3%.

Таким образом обе компании выигрывают от участия в свопе.

Задача 6.

Изобразите графически стратегию – «кондор»: инвестор покупает опцион колл с ценой исполнения 40 долл. за 6 долл. и опцион колл с ценой исполнения 70 долл. за 2 долл.; одновременно он продает опцион колл с ценой исполнения 50 долл за 4 долл и опцион колл с ценой исполнения 60 долл. за 3 долл. Каковы будут выигрыши/потери инвестора при условии, что через три месяца к моменту истечения срока опциона, цена актива на рынке спот составит 65 долл.?

Решение:

Инвестор одновременно покупает и продает опционы колл:

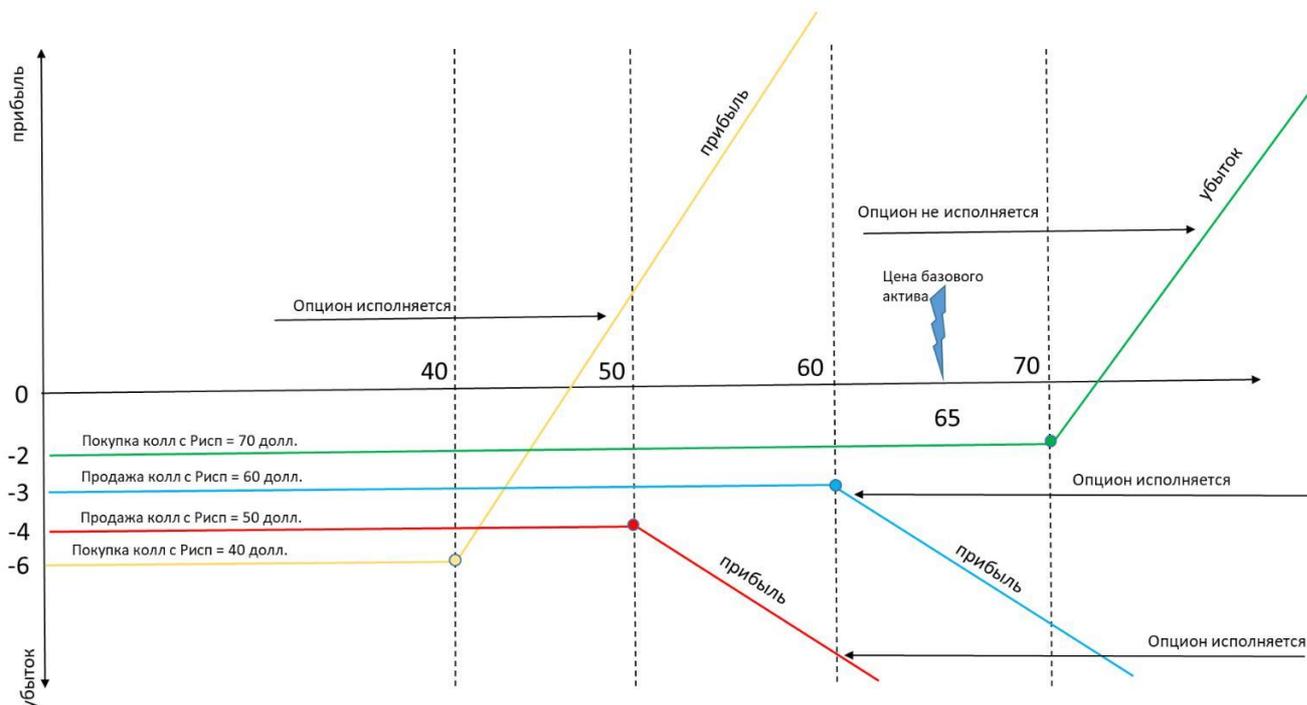
Таким образом он имеет 2 позиции лонг:

- покупка опциона колл с ценой исполнения = 40 долл., цена покупки 6 долл.
- покупка опциона колл с ценой исполнения = 70 долл., цена покупки 2 долл.

И две позиции шорт:

- продажа опциона колл с ценой исполнения = 50 долл., цена продажи 4 долл.
- продажа опциона колл с ценой исполнения = 60 долл., цена продажи 3 долл.

Изобразим графически имеющиеся позиции с ценой базового актива 65 долл. Через 3 месяца:



В данном случае инвестор у инвестора не срабатывает опцион колл с ценой исполнения 70 долл.

Задача 7. Предположим, фьючерсный контракт переоценен (действительная цена фьючерса ниже его рыночной цены). Каковы будут действия арбитражеров? Покажите алгоритм их действий на конкретном цифровом примере (самостоятельно задайте условия фьючерса).
Дано:

$$F=1150 \text{ у.е.}$$

$$S=1030 \text{ у.е.}$$

$$r(\text{б/р})=10\%$$

$$t=1 \text{ год}$$

Решение:

$$F_{\text{действ.}}=S(1+r\text{б/р})=1030*(1+0,1)=1133$$

$1133 < 1150$, то есть $F_{\text{действ.}} < F$, следовательно, контракт переоценен, значит, продаем

Арбитражная стратегия

Время	Операция	Денежный поток
t_0	1) Продажа фьючерсного контракта	0
	2) Приобретение актива на спот-рынке	-1030
	3) Кредит для покупки актива	+1030



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Итого в момент времени t0		0
t1	1) Исполнение фьючерсного контракта (продажа актива по контракту)	+1150
	2) Погашение кредита с процентами	$-(1030+103)=(-1133)$
Итого в момент времени t1		$1150-1133=+17$

Задача 8. Пусть компания А имеет возможность занимать средства под плавающую ставку LIBOR или под фиксированную ставку 14%. Компания Б – под плавающую ставку LIBOR+2% или под фиксированную ставку 16%. При этом компания А желает размещать средства на рынке фиксированной ставки, а компания Б – на рынке плавающей ставки. Рассчитайте потенциал свопа. Укажите сравнительные преимущества компаний. Состоится ли своп между указанными компаниями? Почему? Изобразите схему свопа с участием банка как посредника в свопе. Подберите такие условия свопа, чтобы компаниям было выгодно участвовать в свопе. Комиссию банку заложите только в фиксированную ставку в размере 0,8%. Для подобранных условий свопа рассчитайте выигрыши компаний.

Своп пассивов:

	Компания А (рейтинг AAA)	Компания Б (рейтинг ВВВ)	Дельта
Фиксированная ставка	14%	16%	2%
Плавающая ставка	L	L+2%	2%
Желаемая ставка	Фиксированная	Плавающая	Потенциал свопа= $2-2=0$

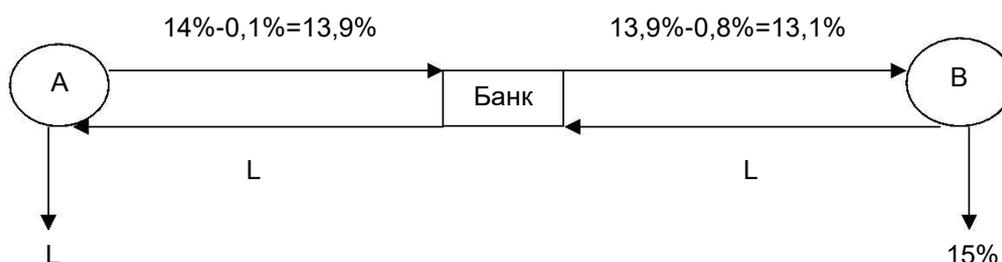
Своп не состоится, так как потенциал свопа=0

Своп пассивов:

	Компания А (рейтинг AAA)	Компания Б (рейтинг ВВВ)	Дельта
Фиксированная ставка	14%	15%	1%
Плавающая ставка	L	L+2%	2%
Желаемая ставка	Фиксированная	Плавающая	Потенциал свопа= $2-1=0$
Относительные преимущества	Плавающая	Фиксированная	



(Потенциал (1%) - Банку (0,8%))/2=0,1%



	Выплачивает	Выигрывает
Компания А	$L+13,9\%-L=13,9\%$	$14\%-13,9\%=0,1\%$
Компания В	$15\%+L-13,1\%=L+1,9\%$	$L+2\%-(L+1,9\%)=2\%-1,9\%=0,1\%$

Таким образом, после обмена ставками, каждая компания получить выгоду 0,1%

Задача 9.

Изобразите графически стратегию – «обратный спрэд быка»: инвестор продает опцион пут с ценой исполнения 50 долл. за 4 долл. и покупает опцион колл с ценой исполнения 70 долл. за 2 долл. Каковы будут выигрыши/потери инвестора при условии, что через три месяца к моменту истечения срока опциона, цена актива на рынке спот составит 60 долл.?

Дано: короткий put $E=50\$, pm=4\$$; длинный call $E=70\$, pm=2\$, S=60\$, t=90$

	call	put	Pf
$S < 50$	-2	$S-46$	$S-48$
$S \in [50; 70]$	-2	4	2
$S > 70$	$S-72$	4	$S-68$



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

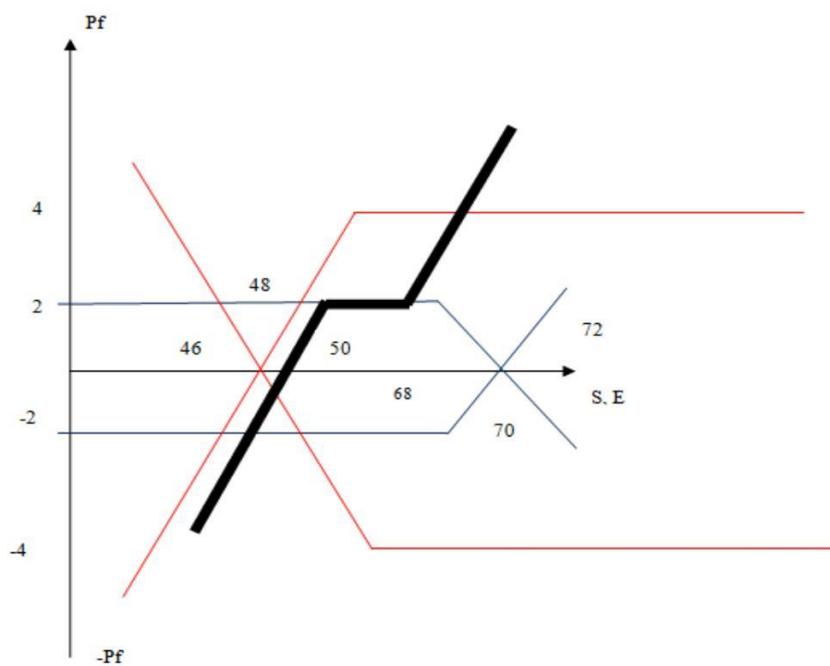
Версия документа - 1

стр. 18 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Обратный спред быка





МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 19 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Задача 10. Опишите технологию работы опциона

№	Вопросы	Описание технологии
1	Природа (сущность)	<p>Опцион - срочный контракт, в котором одна сторона (покупатель) получает право купить или право продать базовый актив в будущем, а вторая сторона (продавец) обязуется исполнить контракт.</p> <p>Опцион - несимметричный контракт, так как у одной стороны только права, а у второй - только обязанности, поэтому для покупателя этот контракт всегда будет платным, чтобы компенсировать это неравенство, в момент заключения сделки покупатель платит продавцу безотзывную премию. Эта компенсация остается у продавца независимо от того, будет исполнен опцион или нет.</p> <p>Покупатель может продать/купить базисный актив опционного контракта только по той цене, которая в контракте зафиксирована и называется ценой исполнения. Фактически стоимость опциона — это размер премии, выплачиваемой за право купли-продажи базового актива. Эта сумма устанавливается не биржей, а рынком, поскольку именно премия — основной предмет торга трейдеров. Размер премии для одного страйка прописывается в биржевом стакане в графе «цена».</p> <p>Поэтому трейдеры могут указывать в заявке на покупку опциона ту премию, с которой они хотят осуществить сделку. Если рынок достигнет этой цены, сделка случится. Базовым активом опциона может выступить облигация, акция, валюта и так далее.</p>
2	Цель	<p>Опционы используются как для хеджирования (С помощью опционов инвестор может также страховать от роста или падения цены конкретного интересующего его актива. Если вкладчик хеджирует свою позицию от роста цены актива, ему следует купить опцион колл или продать опцион пут. Во втором случае инвестор страхуется только на величину премии, полученной от продажи</p>



		опциона пут.), так и для извлечения спекулятивной прибыли.
3	Участники	<p>Покупатель опциона - участник сделки, который покупает право продать или купить в будущем базовый актив по установленной стоимости. Как мы выяснили – при покупке опциона он платит продавцу премию, сразу тем самым, получая убыток на депозите</p> <p>Продавец опциона - автор опциона, так как он является инициатором самого контракта. При заключении сделки, продавец приобретает обязательство продать или купить в будущем базовый актив по заранее оговоренной стоимости. Но он не может продать «что угодно» и «как угодно» – на срочной бирже все характеристики опционов жестко стандартизированы. Для создания опциона продавцу нужно выбрать на рынке контракт с подходящими стандартными характеристиками и пробовать его продать.</p>
4	Виды	<p>Опционы могут подразделяться на группы в зависимости от направления сделки, сроков исполнения, соотношения цены базового актива и цены. По направлению операции опционы делятся на два вида: на покупку и на продажу.</p> <p>Опционы Call обеспечивают право покупателя на приобретение базового актива. В то же время опцион колл — это обязательство продавца на его продажу.</p> <p>Опционы Put обеспечивают право покупателя на продажу актива. Одновременно опцион пут является обязательством продавца приобрести базовый актив.</p> <p>В зависимости от сроков исполнения опционы также бывают двух типов: европейские и американские. Европейские — это те, которые могут быть предъявлены покупателем исключительно в день исполнения опциона. Американские опционы могут быть исполнены абсолютно в любой рабочий день в промежуток от даты</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 21 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

заклучения сделки до даты исполнения. Стоит учесть, что на российском срочном рынке обращаются только опционы американского типа.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация (экзамен) – 40 баллов

1. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все задания, и набравшие не менее 30 баллов в семестре. Если по итогам работы в семестре студент набрал меньше 30 баллов, то допуск к экзамену остается на усмотрение преподавателя (экзаменатора) при условии выполнения всех предусмотренных программой видов работ.

2. Экзамен проводится в письменном виде, предлагается билет из 4 вопросов (два теоретических задания и две практические задачи). За правильный ответ на каждый вопрос и правильно решенную задачу начисляется до 10 баллов.

Зачет проводится на практическом занятии.

Общая продолжительность зачета составляет 2 академических часа.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

4.2.1 Критерии оценивания текущей аттестации

Доклад с презентацией:

1) Соответствие текста доклада требованиям по структуре, объему, соответствию теме и отсутствию некорректных заимствований; наличие презентации к докладу, соответствующей теме и выполненной в удобной для восприятия форме; умение подать материал доклада в доступной и интересной для слушателя форме; умение аргументированно отвечать на вопросы по теме доклада - студент грамотно докладывает, в том числе при помощи презентации, о результатах проделанной работы, отвечает на все вопросы- 10 баллов.

2) Соответствие текста доклада требованиям по структуре, объему, соответствию теме и отсутствию некорректных заимствований; наличие презентации к докладу, соответствующей теме и выполненной в удобной для восприятия форме; умение подать материал доклада в доступной и интересной для слушателя форме; умение аргументированно отвечать на вопросы по теме доклада - студент грамотно докладывает, в том числе при помощи презентации, о результатах проделанной работы, отвечает на часть вопросов - 7-9 баллов.

3) Наблюдаются некоторые несоответствия в структуре, высокий процент заимствований, студент затрудняется отвечать на вопросы - 4-6 баллов.

4) Есть серьезные нарушения в логике изложения, неточности, студент не отвечает на вопросы - 0-3 балла.

4.2.2 Критерии оценивания задач



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 22 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Контрольная работа включает в себя 2 задачи, каждая из которых оценивается до 5 баллов:

1. Самостоятельно записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, представлены все промежуточные расчеты, итоговый ответ к задаче верный - 5 баллов.

2. Самостоятельно записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи, представлены практически все промежуточные расчеты (за исключением 1-2), итоговый ответ к задаче верный 3-4 баллов.

3. Отсутствуют формулы, необходимые для решения задач не найдены, представлены только некоторые промежуточные расчеты, итоговый ответ задачи неверный, но правильно выполнены больше 3/4 промежуточных расчетов 1-2 баллов.

4. Отсутствуют формулы, необходимые для решения задач, представлены только некоторые промежуточные расчеты, но ответы на них неверны и неверен итоговый ответ - 0 баллов.

4.2.3 Активная работа в семестре

Активная работа в семестре:

1) ответы на вопросы по лекционному материалу - 1 балл. Максимально в семестре студент может набрать 3 баллов.

2) выполнение домашнего задания - 1 балл. Максимально в семестре студент может набрать 4 баллов.

3) посещение всех лекционных и практических занятий - 3 баллов.

4.2.4 Критерии оценивания тестов

Максимальный балл за решение одного тестового вопроса — 1 балла. В каждом тестовом вопросе правильным является только один вариант ответа. Потому если студент выбрал большее количество (2 из 4, 3 из 4, 4 из 4), студент получит 0 баллов. Даже если среди выбранных все же присутствует верный ответ.

1 балла	0 баллов
Выбран единственно верный вариант ответа.	Выбран неверный вариант ответа или одновременно несколько вариантов.

4.2.5 Критерии оценивания задач (промежуточная аттестация)

1. Самостоятельно записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, представлены все промежуточные расчеты, итоговый ответ к задаче верный - 10 баллов.

2. Самостоятельно записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи, представлены практически все промежуточные расчеты (за исключением 1-2), итоговый ответ к задаче верный 7-9 баллов.

3. Отсутствуют формулы, необходимые для решения задач, представлены только некоторые промежуточные расчеты, ответ задачи итоговый неверный, но правильно выполнены больше 3/4 промежуточных расчетов 1-6 баллов.

4. Отсутствуют формулы, необходимые для решения задач, представлены только некоторые промежуточные расчеты, но ответы на них неверны и неверен итоговый ответ - 0 баллов.

4.2.6 Критерии оценивания теоретического вопроса (промежуточная аттестация)

Вся промежуточная аттестация проводится в письменном виде.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 23 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос — 10 баллов.

10 баллов	8-9 баллов	4-7 балла	0-3 балл
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано излагать свою точку зрения, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом, дает ответ на грамотном русском языке, оперирует терминами курса. Обучающийся практически не допускает ошибок.	Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано излагать свою точку зрения, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом, дает ответ на грамотном русском языке, оперирует терминами курса. Обучающийся допускает незначительные ошибки.	Обучающийся знаком с материалом, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом. Обучающийся допускает фактические и языковые ошибки, не оперирует лексическим запасом по теме.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими и языковыми ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Итоговая оценка по дисциплине в семестре складывается из общего количества баллов текущей и промежуточной аттестации. Ниже представлен порядок определения итоговой оценки на основе балльно-рейтинговой системы.

№	Общая сумма баллов	Оценка
1	81-100	отлично
2	61-80	хорошо
3	41-60	удовлетворительно
4	40 и менее	неудовлетворительно

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования
Кафедра экономики отраслей и рынков

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Производные финансовые инструменты»
по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 24 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо.
3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно.
4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.

