

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Уфимский филиал Финуниверситета

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Финансовая математика и её приложения»

Разработчик: кафедра «Математика и информатика»

Направления подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

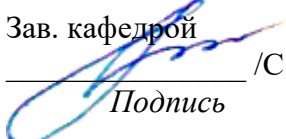
Образовательная программа: Прикладная информатика

Профиль: ИТ-сервисы и технологии обработки данных в экономике и финансах

Форма образования: заочная

РАССМОТРЕН
На заседании кафедры
«Математика и информатика»

Протокол № 11
от « 30 » июня 2021 г.

Зав. кафедрой

_____/С.А. Фархиева
Подпись

Разработан на основе

*ОС ФГОС ВО по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриата)
№ 922 от 19.09.2017 г.*

Паспорт фонда оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Финансовая математика и её приложения.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК - 1	Способность применять естественно-научные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Демонстрирует знания о современных естественнонаучных концепциях, общетехнических подходах, методах математического анализа и моделирования.	Знать: современные методы математического анализа и моделирования. Уметь: четко описывать состав и структуру данных и информации, используемых в решаемой задаче, грамотно применять алгоритмы основных математических методов, используемых в финансовой математике
		Применяет знания для теоретического и экспериментального исследования в области финансовых вычислений	Знать: методы математического анализа и моделирования. Уметь: применять теоретические знания и математические модели при проведении финансовых операций
ОПК - 3	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет современные информационно-коммуникационные технологии и программные продукты для решения задач финансовой математики	Знать основные концепции, принципы и финансовые модели финансовой математики Уметь применять математический инструментарий и программное обеспечение для построения математических моделей и решения прикладных задач.

2. Оценочные средства для оценки сформированности компетенций (контроль остаточных знаний)

Примеры тестовых заданий

Тесты (ОПК-1, ОПК-3)

1. Временная стоимость денег подразумевает, что: (ОПК-1)
 - 1) Деньги нельзя инвестировать.
 - 2) Деньги теряют свою стоимость со временем из-за инфляции.
 - 3) Один и тот же денежный объем имеет разную стоимость в разные временные моменты.
 - 4) Деньги имеют постоянную покупательную способность.
2. Что такое NPV? (ОПК-3)
 - 1) Сумма всех будущих денежных потоков
 - 2) Индекс доходности инвестиций
 - 3) Чистая прибыль от проекта
 - 4) Чистая приведенная стоимость всех будущих денежных потоков
3. Какой метод позволяет оценить риски инвестиционного проекта? (ОПК-1)
 - 1) Метод кейс-стади
 - 2) Метод кредитного рейтинга
 - 3) Метод чувствительности
 - 4) Метод сценарного анализа
4. Где обычно используется дисконтирование денежных потоков? (ОПК-1, ОПК-3)
 - 1) В бухгалтерском учете
 - 2) В фондовой аналитике
 - 3) В оценке инвестиционных проектов
 - 4) В торговле
5. Укажите верно, какая информационная система обычно используется для анализа финансовых данных и моделирования финансовых процессов. (ОПК-3)
 - 1) Система управления базами данных (СУБД)
 - 2) Бухгалтерский учет и финансовое планирование
 - 3) Tableau или Microsoft Power BI для визуализации данных
 - 4) Электронные таблицы, например, Microsoft Excel
6. Каким образом рассчитывается IRR? (ОПК-1, ОПК-3)
 - 1) Это ставка, при которой NPV проекта равно нулю
 - 2) Это средневзвешенная стоимость капитала
 - 3) Это разница между суммой всех положительных и отрицательных денежных потоков
 - 4) Это ставка, при которой прибыль от инвестиции больше инвестированной суммы
7. Укажите верно, какой метод позволяет оценить текущую стоимость будущих денежных потоков (ОПК-3)
 - 1) Метод сравнения
 - 2) Метод дисконтирования денежных потоков

- 3) Метод бухгалтерского учета
 - 4) Метод деления на части
8. Метод Монте-Карло в финансовом моделировании применяется для: (ОПК-1)
- 1) Ускорения процесса расчета сложных математических моделей
 - 2) Определения оптимального портфеля инвестиций
 - 3) Анализа вероятностных распределений и оценки рисков
 - 4) Расчета точной доходности инвестиционного портфеля
9. Что такое Стандартное отклонение в контексте финансовых инвестиций? (ОПК-1, ОПК-3)
- 1) Мера средней прибыли от инвестиций
 - 2) Показатель корреляции между активами в портфеле
 - 3) Мера риска или волатильности доходности активов
 - 4) Процент изменения курса акций на рынке
10. Ставка дисконтирования обычно: (ОПК-1)
- 1) Равна ставке по кредитам
 - 2) Ниже ставки по депозитам
 - 3) Выше ожидаемой инфляции
 - 4) Устанавливается государством
11. Чем отличается реальная ставка процента от номинальной? (ОПК-1)
- 1) Реальная ставка учитывает эффекты инфляции
 - 2) Номинальная ставка выше реальной на величину инфляции
 - 3) Номинальная ставка показывает реальную стоимость денег
 - 4) Реальная и номинальная ставки равны при отсутствии инфляции
12. Как называется процент, который рассчитывается на начальную сумму вклада и начисленные ранее проценты по мере их зачисления на счет? (ОПК-3)
13. Как называется ставка, по которой текущая стоимость будущих платежей равна инвестиционным затратам? (ОПК-1)
14. Как называется уравнение, описывающее отношение между будущей стоимостью, начальной стоимостью капитала и доходностью за определенный период времени? (ОПК-1)
15. Как называется элементарная финансовая операция, состоящая в обмене одной суммы денег на другую через определенный период? (ОПК-1)

Ключ к тесту

[illegible]

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих степень сформированности компетенций

Критерии оценки знаний при проведении устного/письменного опроса

Оценка «**отлично**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины.

Оценка «**хорошо**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» (не зачтено) – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

Критерии оценки знаний при решении задач

Оценка «**отлично**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» (не зачтено) – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка «**неудовлетворительно**» (не зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.