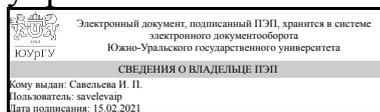


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



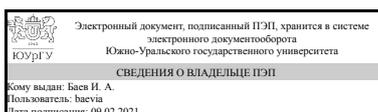
И. П. Савельева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.03 Финансовая математика
для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность
уровень специалист тип программы Специалитет
специализация Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Финансовые технологии

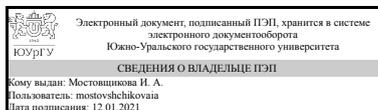
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 16.01.2017 № 20

Зав.кафедрой разработчика,
д.экон.н., проф.



И. А. Баев

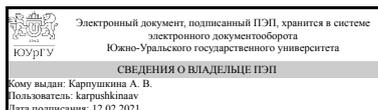
Разработчик программы,
старший преподаватель



И. А. Мостовщикова

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Экономическая безопасность
д.экон.н., доц.



А. В. Карпушкина

1. Цели и задачи дисциплины

– овладение методологией и методами осуществления основных финансово-экономических расчетов. Задачи дисциплины: - изучение методов определения конечных сумм денежных средств, находящихся во вкладах, займах, ценных бумагах, путем начисления процентов, а также оценки современной стоимости ожидаемых доходов; - получение навыков определения взаимосвязи между отдельными параметрами финансовой операции и оценки этих параметров исходя из заданных условий, а также навыков анализа последствий изменения условий финансовой операции на ее результат; - получение навыков расчета доходности финансовых операций и финансовых инструментов; - ознакомление с основными методами финансово-экономических расчетов на рынке ценных бумаг.

Краткое содержание дисциплины

Анализ финансово-экономических временных рядов как основа количественного анализа финансовых операций. Время как фактор в финансовых расчетах. Концепция временной стоимости денег. Проценты, процентные деньги, виды процентных ставок. Операции наращивания и дисконтирования. Процессы наращивания и дисконтирования по простым процентам. Наращивание и дисконтирование по сложным процентным ставкам. Финансовые ренты: понятие и виды. Применение инструментов финансовой математики на рынке ценных бумаг.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-1 способностью подготавливать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Знать: Математические модели работы с денежным потоком, генерируемым инвестиционным проектом. Основные подходы к погашению кредитов и амортизации.
	Уметь: Корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции, оценивать эффективность потока платежей, выполнять расчет параметров займа, депозитов, простого дисконта, ценных бумаг.
	Владеть: Способами составления графиков погашения кредитов и планов амортизационных отчислений.
ОПК-1 способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	Знать: Формулы наращивания и дисконтирования по простым и сложным процентным ставкам, формулы эквивалентности ставок, методы работы с потоком платежей, методы расчета платежей при погашении долга
	Уметь: Производить расчеты для прогноза финансового положения организации. Составлять графики погашения задолженностей. Выполнять расчет численных параметров денежных потоков. Определять современную ценность финансовых рент.
	Владеть: Способами выбора инструментальных

средств для обработки экономических данных. Способами и методами определения прогноза финансового состояния предприятия.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.08 Математический анализ, Б.1.18 Финансы	Б.1.30 Инвестиции и инвестиционный анализ, Б.1.26 Внутрифирменное бюджетирование, Б.1.24 Рынок ценных бумаг, Б.1.43 Риски управления портфелем финансовых активов

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.18 Финансы	Знать: основные понятия финансов, их сущность и механизмы функционирования. Уметь: использовать источники финансовой, экономической, управленческой информации. Владеть: современными методами сбора, обработки и анализа финансовых показателей.
Б.1.08 Математический анализ	Знание роли математики в современном мире, науке и практической деятельности в избранной специальности. Умение выбрать математические инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы. Владеть навыками корректного использования математического инструментария при изучении экономических дисциплин.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	12	12
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	96	96

подготовка к зачету	10	10
решение задач по темам	86	86
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в финансовую математику. Нарращение и дисконтирование по простым и сложным ставкам	6	2	4	0
2	Операции с ценными бумагами. Потоки платежей. Аннуитеты.	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в финансовую математику. Нарращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам. Нарращение и дисконтирование по простым и сложным учетным ставкам.	2
2	2	Нахождение текущей и будущей стоимостей потоков пост- и пренумерандо. Аннуитетные потоки платежей. Расчет PV и FV аннуитетного потока платежей. Аннуитеты с внутригодовым начислением процентов. Потоки, генерируемые ценными бумагами. Дифференцированная и аннуитетная схемы погашения кредитов.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Предмет, цель и задачи финансовой математики. Концепция временной стоимости денег. Понятие текущей и будущей стоимости суммы, процентных денег, процентной и учетной ставок. Нарращение и дисконтирование по простым ставкам (процентным и учетным). Операции с векселем.	2
2	1	Понятие сложных процентов. Начисление процентов за дробное число лет. Изменение процентной ставки. Внутригодовое начисление процентов. Понятие эффективной ставки. Нахождение ставки и срока при применении схемы сложных процентов. Учет векселя по сложной учетной ставке.	2
3	2	Понятие потока платежей. Потоки постнумерандо и пренумерандо. Нахождение текущей и будущей стоимости потока платежей. Применение расчетов в оценке эффективности инвестиционных проектов. Потоки, генерируемые ценными бумагами.	2
4	2	Понятие аннуитета. Аннуитеты с годовым и внутригодовым начислением процентов. Расчет текущей и будущей стоимости аннуитетов постнумерандо и пренумерандо. Отложенный аннуитет. Бессрочный аннуитет. Применение формул в страховании и финансовом инвестировании. Дифференцированная и аннуитетная схемы погашения кредитов.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
подготовка к зачету	Четыркин, Е.М. Финансовая математика: учебник. 10-е издание / Е.М. Четыркин. - М.: Дело АНХ, 2011.- 192 с. (главы 1-6) Касимов, Ю.Ф. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Ф. Касимов. - 5 изд. перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 464 с. (главы 1-12)	10
Решение задач по темам: расчет процентных денег, наращенной суммы и коэффициента наращенной суммы по различным методикам; определение срока платежа и процентной ставки; расчет дисконта и дисконтированной суммы векселя; расчет величины учетной ставки, периода времени для расчета дисконта; расчет наращенной суммы, процентных денег и коэффициента наращенной суммы по методу сложных процентов; определение дисконтированных сумм, срока платежа и процентной ставки; определение эффективной процентной ставки при условии внутригодового начисления процентов; расчет наращенной и современной стоимости аннуитета, размера отдельного платежа, коэффициентов наращенной суммы и приведения; составление графика погашения кредита с применением аннуитетной и дифференцированной схем.	Четыркин, Е.М. Финансовая математика: учебник. 10-е издание / Е.М. Четыркин. - М.: Дело АНХ, 2011.- 192 с. (главы 1-6) Касимов, Ю.Ф. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Ф. Касимов. - 5 изд. перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 464 с. (главы 1-12)	86

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
кейс-стади	Практические занятия и семинары	в рамках семинарских занятий студентам предлагается решение кейсов по оценке и анализу финансовых результатов различных финансовых операций	2

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-1 способностью подготавливать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Проверка самостоятельной работы	1-11
Все разделы	ОПК-1 способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	Проверка самостоятельной работы	12-18
Все разделы	ПК-1 способностью подготавливать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Зачет	1-5
Все разделы	ОПК-1 способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	Зачет	6-10
Введение в финансовую математику. Нарращение и дисконтирование по простым и сложным ставкам	ПК-1 способностью подготавливать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Самостоятельное решение задач на практическом занятии (1 раздел)	1-4
Операции с ценными бумагами. Потоки платежей. Аннуитеты.	ОПК-1 способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	Самостоятельное решение задач на практическом занятии (2 раздел)	1-4

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Проверка самостоятельной работы	До зачета студенту необходимо решить 18 задач. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За правильное решение задачи студент получает 2 балла. За правильный ход решения с присутствием арифметических ошибок получает 1 балл. За полностью неправильный ход решения - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 36. Весовой коэффициент мероприятия – 0,4.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %
Зачет	Зачет по дисциплине проходит с использованием системы АСТ-тест в компьютерном классе. Студенту предлагается за час ответить на 20	Зачтено: ставится, если рейтинг студента за контрольное

	<p>вопросов (по всем разделам курса), сгенерированных программой из базы данных вопросов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За правильный ответ на вопрос студент получает 2 балла. Максимально возможное число баллов - 40. Весовой коэффициент 0,4.</p>	<p>мероприятие составил 60% и более Не зачтено: ставится, если рейтинг студента за контрольное мероприятие составил менее 60%</p>
<p>Самостоятельное решение задач на практическом занятии (1 раздел)</p>	<p>Студенты самостоятельно решают 4 задачи. Время, отведенное на решение - 20 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За правильное решение задачи студент получает 3 балла. За правильный ход решения с присутствием незначительных арифметических ошибок получает 2 балла. За правильный ход решения с присутствием грубых арифметических ошибок - 1 балл. За полностью неправильный ход решения - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 12. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%</p>
<p>Самостоятельное решение задач на практическом занятии (2 раздел)</p>	<p>Студенты самостоятельно решают 4 задачи. Время, отведенное на решение - 20 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). За правильное решение задачи студент получает 3 балла. За правильный ход решения с присутствием незначительных арифметических ошибок получает 2 балла. За правильный ход решения с присутствием грубых арифметических ошибок - 1 балл. За полностью неправильный ход решения - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 12. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
<p>Проверка самостоятельной работы</p>	<p>10. Банк взимает за ссуду в размере 250 000 рублей 18% годовых. За каждый год предоставляется премия клиенту в размере 1%. Какова итоговая задолженность клиента перед банком при условии ежегодной капитализации процентов, если ссуда предоставлена на 5 лет?</p> <p>14. Вы планируете через 5 лет купить в конце года облигацию. По этой облигации вы будете в течение четырех лет (т.е. с 6-го по 9-й год) ежеквартально получать по 15000 рублей. Сколько вам придется заплатить за эту облигацию на пятом году в ценах сегодняшнего дня, если годовая ставка процента равна 8%?</p> <p>17. Вы берете займы 6145 долларов и обязуетесь вернуть ссуду в течение 10 лет, равномерно выплачивая ежегодно часть первоначального долга и по 10% на непогашенный остаток займа. Сколько Вам придется платить ежегодно и какую сумму процентов Вы уплатите в третьем</p>

году? Как изменится решение, если ввести условие равномерных ежегодных платежей?

4. Соглашение промышленного предприятия с банком предусматривает, что за первый год предприятие уплачивает 20% годовых. В каждом последующем полугодии ставка повышается на 2%. Срок сделки 3,5 года. Сумма кредита 5 млн. рублей. Проценты обыкновенные с приближенным сроком ссуды. Определите сумму возврата долга через 3,5 года.

в) 15%?

1. На счет в банке положили 40 000 рублей под 12% годовых (простая процентная ставка). Какая сумма будет на счете через 2 года?

2. Через 180 дней после подписания договора должник уплатит 310 тыс. рублей. Кредит выдан под 16% годовых. Какова первоначальная сумма долга при условии, что временная база равна 365 дням?

3. Ссуда в размере 5000 рублей и сроком погашения 10 мая взята 14 февраля. Какая сумма будет выплачена банку при использовании различных методов начисления процентов? Используется простая процентная ставка 25% годовых.

5. Владелец векселя номиналом в 200 тыс. руб. с периодом обращения 1,5 года предложил его банку для учета за полгода до срока погашения. Банк произвел учет векселя по простой учетной ставке 12% годовых. Определить дисконт, полученный банком, и сумму, полученную владельцем векселя.

6. В день рождения внука бабушка положила в банк \$1000 под 8% годовых. Какой будет эта сумма к восемнадцатилетию внука при условии начисления сложных процентов?

7. Рассчитайте, какую сумму нужно депонировать в банк, чтобы по истечении трех лет получить 60000 рублей, если сложная процентная ставка составляет 15% годовых.

8. Рассчитайте будущую стоимость 100 000 рублей, вложенных на 5 лет под 8% годовых, если начисление процентов осуществляется:

а) ежегодно;

б) 2 раза в год;

в) ежеквартально.

9. Сумма вклада составляет 35 000 руб. В течение первого года проценты начисляются по ставке 11% годовых, затем 2 года – по ставке 13% годовых и затем еще 2 года – по ставке 14% годовых. Рассчитайте, какую сумму получит вкладчик через 5 лет, при условии, что сложные проценты начисляются в конце каждого года.

11. Кредит в размере 3 млн. руб. выдан на 2 года и 160 дней под 16,5% годовых. Определить сумму долга на конец срока при использовании схемы сложных процентов и смешанной схемы.

12. Долговое обязательство на сумму 5 млн. руб., срок оплаты которого наступает через 5 лет, продано с дисконтом по сложной учетной ставке 15% годовых. Каков размер полученной за долг суммы и величина дисконта (в тыс. руб.)?

13. Предприятие ожидает в течение следующих 5 лет ежегодно получать доход, равный 600 тыс. руб. Какова реальная стоимость этой суммы при процентной ставке:

а) 5%;

б) 10%;

15. Фирме предложено инвестировать 100 млн. руб. на срок 5 лет при условии возврата этой суммы частями (ежегодно по 20 млн. руб. в конце года). По истечении 5 лет выплачивается вознаграждение в размере 30 млн. руб. Примет ли фирма это предложение, если можно депонировать деньги в банк из расчета 8% годовых, начисляемых ежеквартально?

	<p>16. Аннуитетный платеж в размере 5000 руб. должен поступать в течение 10 лет. Рассчитайте будущую стоимость этого аннуитета постнумерандо при условии, что ставка капитализации равна:</p> <p>а) 10%; б) 12%; в) 15%.</p> <p>18. Вы заняли на 5 лет 12 000 долларов под 12% годовых, начисляемых по схеме сложных процентов на непогашенный остаток. Возвращать нужно равными суммами в конце каждого года. Определите, какая часть основного долга будет погашена за первые 2 года. Как изменится решение при использовании дифференцированной схемы погашения задолженности?</p> <p>Задачи для самостоятельной работы.docx</p>
<p>Зачет</p>	<p>2) 74,65; 2) процесс, в котором заданы исходная сумма и коэффициент дисконтирования; Тренировочный тест по курсу «Финансовая математика» 2) нет.</p> <p>20. Вексель стоимостью 100 млн. руб. учтен банком за 2 года до погашения по сложной ставке 30 % годовых. Какую сумму получит векселедержатель при использовании в расчетах сложной учетной ставки?</p> <p>12. Какова текущая стоимость выплаты в 50 000 долларов, которая будет получена через четыре года, если проценты начисляются на процент каждые шесть месяцев при номинальной ставке 15 % годовых?</p> <p>4) меньшую. 2) эффективной ставкой; 3) 1300 руб. 3) процесс, в котором заданы исходная сумма и коэффициент дисконтирования; 3) 66,7 %; 1) $FV_{pre} = FV_{pst} \cdot (1 + r)$;</p> <p>9. Годовая ставка, обеспечивающая такое же наращение некой исходной величины, как и годовая процентная ставка r при m числе начислений сложных процентов, называется:</p> <p>1) 1350 руб.; 1) способ расчета платежей, при котором начисление процента осуществляется в начале каждого интервала;</p> <p>15. С помощью какого коэффициента можно привести начальную стоимость ренты к конечной? (i – процентная ставка, n – срок ренты)</p> <p>3) процентную ставку, срок ренты, начальную стоимость ренты; 1) 45,5 млн.руб.; 2) 1380 руб.;</p> <p>6. В банк помещены на срочный сберегательный счет 1000 руб. на 2 года по простой ставке 10 % годовых с дальнейшей пролонгацией на последующие 3 года по простой ставке 5 % годовых. Найти наращенную сумму по истечении 5 лет. 2) $FV_{pre} = FV_{pst} \cdot (1 - r)$;</p> <p>5. Предприятие получило кредит на один год в размере 6 млн. руб. с условием возврата 10 млн. руб. Рассчитайте величину процентной ставки. 1) 175 386 руб.; 2) $(1+i)^{-n}$;</p> <p>1. Процесс наращения – это:</p> <p>19. Выберите верное равенство: 3) 184 000 руб.</p>

- 4) недостаточно данных для ответа.
 3) 100.
 4) 250,0 %.
 2) 1380 руб.;
 4) $FV_{pst} = FV_{pre} * (1 - r)$.
 4) процесс приведения будущей стоимости к настоящей.
 3) $(1+n)^{-n}$;
- 3) 1300 руб.
 2) 175 189 руб.
 1) 1350 руб.;
 2) 166,7 %;
 2) 61,3 млн. руб.;
 1) 60;
 1) различную, в зависимости от суммы вложений;
10. Существуют ли такое число начислений процентов m в году, при котором номинальная и эффективная ставки совпадают.
 2) схема простых процентов;
 3) учетной ставкой.
8. Срок финансовой операции с 10.03.2014 по 30.10.2014 года. Сумма долга составляет 160 000 рублей. Какова будет итоговая задолженность перед банком по данной операции, если простая процентная ставка 15% годовых и при начислении используются точные проценты с точным числом дней ссуды?
 2) процесс, в котором заданы ожидаемая к получению в будущем (возвращаемая) сумма и коэффициент дисконтирования;
 1) $(1-i)^*n$;
 3) $FV_{pst} = FV_{pre} *(1+ r)$;
 2) различную, в зависимости от срока вложения;
 3) процесс, в котором заданы ожидаемая к получению в будущем (возвращаемая) сумма и коэффициент дисконтирования;
 2) аннуитет;
3. Схема, наиболее выгодная для лица, использующего кредит (в случае ежегодного начисления процентов и срока ссуды менее одного года):
 3) 28305,1.
 1) номинальной ставкой;
 2) 80;
 1) процесс, в котором заданы исходная сумма и процентная ставка;
 1) схема сложных процентов;
 4) 49,0 млн. руб.
 2) 28587,7;
7. В банк помещены на срочный сберегательный счет 1000 руб. на 2 года по простой ставке 10 % годовых с дальнейшим реинвестированием полученной суммы на 3 года по простой ставке 5 % годовых. Найти наращенную сумму по истечении 5 лет.
 4) процентную ставку, срок ренты, начальную стоимость ренты, конечную стоимость ренты.
 4) $(1+i)^n$.
16. Какие параметры ренты достаточно знать для определения рентного платежа?
 14. Сумма всех членов потока платежей ренты с начисленными на них процентами на конец срока ренты – это...
 11. Если Вы вкладываете средства, то предпочтете ... периодичность начисления процентов на процент:
 1) да.
 3) 59,2 млн. руб.;

	<p>3) обе схемы дают одинаковые результаты.</p> <p>1) процентную ставку;</p> <p>13. Метод пренумерандо – это:</p> <p>1) 28035,1;</p> <p>17. Определить конечную стоимость финансовой ренты, если начальная стоимость ренты = 30, годовая ставка = 20%, срок ренты = 5 лет.</p> <p>1) 63,45;</p> <p>1) 40,0 %;</p> <p>3) большую;</p> <p>4) процесс приведения настоящей стоимости к будущей.</p> <p>2) процентную ставку, срок ренты;</p> <p>3) 223,25.</p> <p>1) наращенная сумма;</p> <p>2) способ расчета платежей, при котором начисление процента осуществляется в конце каждого интервала.</p> <p>3) текущая стоимость ренты.</p> <p>1) процесс, в котором заданы исходная сумма и процентная ставка;</p> <p>4. Схема, наиболее выгодная для лица, предоставляющего кредит (в случае ежегодного начисления процентов и срока ссуды более одного года):</p> <p>18. Определить начальную стоимость постоянной годовой ренты, если рентный платеж = 20, годовая ставка = 20%, срок ренты = 5 лет.</p> <p>2. Процесс дисконтирования – это:</p> <p>1) схема сложных процентов;</p> <p>2) схема простых процентов;</p> <p>3) обе схемы дают одинаковые результаты;</p> <p>Тренировочный тест по курсу.docx</p>
<p>Самостоятельное решение задач на практическом занятии (1 раздел)</p>	<p>1. Найдите современную стоимость потока постнумерандо $\{(-2000;1); (1000;2); (-300;3); (1500;4); (2700;5)\}$. Процентная ставка 16% годовых.</p> <p>2. Найдите наращенную стоимость потока постнумерандо $\{(-2000;1); (1000;2); (-300;3); (1500;4); (2700;5)\}$. Процентная ставка 16% годовых.</p> <p>3. Найдите современную стоимость потока пренумерандо $\{(-2000;1); (1000;2); (-300;3); (1500;4); (2700;5)\}$. Процентная ставка 16% годовых.</p> <p>4. Найдите наращенную стоимость потока пренумерандо $\{(-2000;1); (1000;2); (-300;3); (1500;4); (2700;5)\}$. Процентная ставка 16% годовых.</p> <p>Самостоятельное решение задач на практическом занятии (1 раздел).docx</p>
<p>Самостоятельное решение задач на практическом занятии (2 раздел)</p>	<p>1. Василию Петровичу 50 лет, и в следующем году его оклад составит 40 000 рублей. Он планирует уход на пенсию в 60 лет.</p> <p>а) Какова приведенная стоимость его будущих доходов (до выхода на пенсию) при годовой ставке 8%?</p> <p>б) Сколько он накопит к 60-ти годам, если он будет ежегодно сберегать половину жалованья и вкладывать сбережения под 12% годовых?</p> <p>2. Что именно выберете Вы при текущей ставке по кредиту в 10%:</p> <p>а) 100 долларов сейчас;</p> <p>б) по 12 долларов в конце каждого из следующих 12-ти лет;</p> <p>в) по 10 долларов в конце каждого года пожизненно?</p> <p>3. Клиент обратился в пенсионный фонд с просьбой о выплате ему пенсии через 10 лет в течение последующих 20 лет по 5 тыс. долларов в конце каждого года. Какую сумму ему необходимо положить на их счет, чтобы фонд удовлетворил данную просьбу при процентной ставке 15% годовых?</p> <p>4. Вы планируете через 5 лет купить в конце года облигацию. По этой облигации вы будете в течение четырех лет (т.е. с 6-го по 9-й год) ежеквартально получать по 15000 рублей. Сколько вам придется заплатить за эту облигацию на пятом году в ценах сегодняшнего дня,</p>

если годовая ставка процента равна 8%? Самостоятельное решение задач на практическом занятии (2 раздел).docx
--

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Четыркин, Е. М. Финансовая математика [Текст] учеб. для вузов по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика" Е. М. Четыркин ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. - 9-е изд. - М.: Дело, 2010. - 396, [1] с. ил.
2. Финансовая математика : Математическое моделирование финансовых операций [Текст] учебное пособие по специальностям 060400 "Финансы и кредит", 060500 "Бухгалт. учет, анализ и аудит" В. Я. Габескирия, О. М. Гусарова, Н. К. Кобелев и др.; под ред. В. А. Половникова, А. И. Пилипенко ; Всерос. заоч. финансово-экон. ин-т (ВЗФЭИ). - М.: Вузовский учебник: ВЗФЭИ, 2007. - 358, [1] с. ил. 22 см.

б) дополнительная литература:

1. Чуйко, А. С. Финансовая математика [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 080300 "Финансы и кредит" и 080100 "Экономика" А. С. Чуйко, В. Г. Шершнева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 160 с. ил.
2. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика [Текст] учебник для вузов по направлениям бакалавров и магистров группы экон. наук и экон. специальностей Ю. Ф. Касимов ; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2014. - 459 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Журнал «Рынок, деньги и кредит»
2. Журнал «Финансы и кредит»

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Соловьева, И. А. Финансовая математика [Текст] учеб. пособие для практ. занятий по специальностям 080100 и 080200 И. А. Соловьева, И. А. Мостовщикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 49, [2] с. электрон. версия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Соловьева, И. А. Финансовая математика [Текст] учеб. пособие для практ. занятий по специальностям 080100 и 080200 И. А. Соловьева, И. А. Мостовщикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 49, [2] с. электрон. версия

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в	Доступность (сеть Интернет /
---	----------------	-------------------------	------------------------	------------------------------

			электронной форме	локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Брусов, П.Н. Современные корпоративные финансы и инвестиции. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова. — Электрон. дан. — М. : КноРус, 2014. — 520 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/53543 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 459 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3141-9	Электронная библиотека Юрайт	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -Project Expert(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	305 (1)	проектор, ноутбук, доска
Практические занятия и семинары	438 (2)	проектор, ноутбук, доска
Самостоятельная работа студента	256 (2)	Персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета