ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и управления

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Савельева И. П.
Пользователь: savelevaip
Дата подписания: 25.12.2020

И. П. Савельева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.02 Финансовая математика
для специальности 38.05.02 Таможенное дело
уровень специалист **тип программы** Специалитет
специализация Организация таможенного контроля
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Финансовые технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.05.02 Таможенное дело, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2015 № 850

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

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Баев И. А.
Пользователь: baevia
Дата подписания: 18.12.2020

И. А. Баев

Разработчик программы,
старший преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Мостовщикова И. А.
Пользователь: mostovshchikovaia
Дата подписания: 16.12.2020

И. А. Мостовщикова

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой
Таможенное дело
к.экон.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Степанов Е. А.
Пользователь: stepanovea
Дата подписания: 21.12.2020

Е. А. Степанов

Челябинск

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 наращения и дисконтирования. Процессы наращения и дисконтирования по простым процентам. Наращение 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)
ОК-7 способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Знать:Формулы наращения 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.
ОПК-4 способностью понимать экономические процессы, происходящие в обществе, и анализировать тенденции развития российской и мировой экономик	Знать:Понятие и сущность простых и сложных процентов, способы начисления процентов, понятие и характеристики займа, депозитов, простого дисконта, определение денежных потоков, определение финансовой ренты.
	Уметь:Составлять графики погашения задолженностей. Выполнять расчет численных параметров денежных потоков. Определять современную ценность финансовых рент.

	Владеть:Методами учета инфляции в денежных потоках предприятия. Способами и методами определения прогноза финансового состояния предприятия. Способами расчета и учета амортизационных отчислений в денежных потоках предприятия.
ПК-8 владением навыками по исчислению таможенных платежей и контролю правильности их исчисления, полноты и своевременности уплаты	Знать:Математические методы для исчисления таможенных платежей
	Уметь:Работать с потоком платежей
	Владеть:Навыками оценки эффективности применения различных схем исчисления таможенных платежей и навыками контроля за правильностью исчисления.

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.1.12 Микроэкономика	ДВ.1.04.02 Валютная политика государства, Б.1.44 Система управления рисками при контроле товаров и транспортных средств

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

Дисциплина	Требования
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.
Б.1.12 Микроэкономика	Знать основные микроэкономические понятия и категории, их содержание и взаимосвязь, принципы функционирования экономики на микроуровне. Уметь применять понятийно-категориальный аппарат, знания об экономических процессах и явлениях на микроуровне. Владеть методологией экономического исследования, методами и приемами анализа экономических явлений и процессов.

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
Аудиторные занятия:	12	12
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	96	96
решение задач по темам	86	86
подготовка к зачету	10	10
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. Наращение 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. Наращение и дисконтирование по простым и сложным процентным ставкам. Наращение 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. Наращение 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 пренумернандо. 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
Решение задач по темам: расчет процентных денег, наращенной суммы и коэффициента наращения 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 наращения 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 наращения 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
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

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные	Вид работы	Краткое описание	Кол-во

формы учебных занятий	(Л, ПЗ, ЛР)		ауд. часов
кейс-стади	Практические занятия и семинары	в рамках семинарских занятий студентам предлагается решений кейсов по оценке и анализу финансовых результатов различный 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	ОК-7 способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Зачет	2, 8, 9
Все разделы	ОПК-4 способностью понимать экономические процессы, происходящие в обществе, и анализировать тенденции развития российской и мировой экономик	Зачет	4-6
Все разделы	ПК-8 владением навыками по исчислению таможенных платежей и контролю правильности их исчисления, полноты и своевременности уплаты	Зачет	1, 3, 7, 10
Все разделы	ОК-7 способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Проверка самостоятельной работы	1-6
Все разделы	ОПК-4 способностью понимать экономические процессы, происходящие в обществе, и анализировать тенденции развития российской и мировой экономик	Проверка самостоятельной работы	7-12
Все разделы	ПК-8 владением навыками по исчислению таможенных платежей и контролю правильности их исчисления, полноты и своевременности уплаты	Проверка самостоятельной работы	13-18
Введение в финансовую	ПК-8 владением навыками по	Самостоятельное	1-4

математику. Наращение и дисконтирование по простым и сложным ставкам	исчислению таможенных платежей и контролю правильности их исчисления, полноты и своевременности уплаты	решение задач на практическом занятии (1 раздел)	
Операции с ценными бумагами. Потоки платежей. Аннуитеты.	ОК-7 способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Самостоятельное решение задач на практическом занятии (2 раздел)	3-4
Операции с ценными бумагами. Потоки платежей. Аннуитеты.	ОПК-4 способностью понимать экономические процессы, происходящие в обществе, и анализировать тенденции развития российской и мировой экономик	Самостоятельное решение задач на практическом занятии (2 раздел)	1-2

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 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.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%
Самостоятельное решение задач на практическом занятии (1 раздел)	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	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%

	коэффициент мероприятия – 0,1.	
Самостоятельное решение задач на практическом занятии (2 раздел)	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 несущественных арифметических ошибок студент получает 2 балла. За правильный ход решения с присутствием грубых арифметических ошибок получает 1 балл. За полностью неправильный ход решения - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 12. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60% Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Проверка самостоятельной работы	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. 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. 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. 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? 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%; в) 15%? 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%? 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? 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: а) 10%; б) 12%; в) 15%. 17. Вы берете взаймы 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 году? Как изменится решение, если ввести условие равномерных ежегодных платежей? 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?
Зачет	1. Пусть PV – исходная сумма денег, FV – будущая сумма денег. Тогда формула для расчета процентной ставки i выглядит как: 1) (FV- PV) / PV; 2) (FV- PV) / FV; 3) PV / (FV- PV); 4) FV / (FV- PV). 2. Выдана ссуда в размере 4 млн. руб. на один месяц (30 дней) под 120 % годовых (простая схема начисления процентов). Найти размер платежа к погашению. Варианты ответа:

	1) 8,8 млн. руб.; 2) 4,4 млн. руб.; 3) 4,8 млн. руб.; 4) 0,4 млн. руб. 3. Различные процентные ставки, обеспечивающие равные финансовые результаты, называются: Варианты ответа: 1) эффективными; 2) эквивалентными; 3) взаимозависимыми; 4) равнозначными. 4. Сумма кредита равна 20 000 руб. Номинальная процентная ставка j = 20 % годовых, число начислений сложных процентов m = 1. Чему равна эффективная ставка? Варианты ответа: 1) 10 %; 2) 1,67 %; 3) 20 %; 4) недостаточно данных для расчета. 5. Имеется следующий поток платежей: Период платежа, год 1 2 3 Величина платежа, руб. -2000,0 -1000,0 1000,0 Ставка i = 10 % годовых. Метод расчета – пренумерандо. Найдите конечную стоимость этого потока платежей. Варианты ответа: 1) -1893,3 руб., 2) -2082,6 руб., 3) -2520,0 руб., 4) -2772,0 руб. 6. В случае ежегодного начисления процентов и срока ссуды менее одного года для лица, предоставляющего кредит, более выгодной является: 1) схема сложных процентов; 2) схема простых процентов; 3) обе схемы дают одинаковые результаты; 4) нельзя сравнивать результаты применения данных схем. 7. Потоки платежей, осуществляющиеся при наступлении определенного события, называются: 1) переменными; 2) нерегулярными; 3) условными; 4) неординарными. 8. Как влияет частота начислений процентов m в году на величину начисленных процентов? Варианты ответа: 1) не влияет; 2) снижает их величину; 3) увеличивает их величину; 4) нельзя дать однозначный ответ. 9. Какая рента предпочтительнее при приобретении автомобиля в кредит? 1) срок =2 года, рентный платеж=1000 ед. в год, процентная ставка=20% г-х 2) срок =3 года, рентный платеж=700 ед. в год, процентная ставка=20% г-х 1. 1)

	2. 2) 3. одинаково предпочтительны обе ренты 4. оба варианта не привлекательны 10. Какие параметры аннуитетов можно складывать между собой? 1. сроки ренты 2. современные стоимости ренты 3. процентные ставки 4. количество ежегодных капитализаций
Самостоятельное решение задач на практическом занятии (1 раздел)	1. Найдите современную стоимость потока постнумерандо {(–2000;1); (1000;2); (–300;3); (1500;4); (2700;5)}. Процентная ставка 16% годовых. 2. Найдите наращенную стоимость потока постнумерандо {(–2000;1); (1000;2); (–300;3); (1500;4); (2700;5)}. Процентная ставка 16% годовых. 3. Найдите современную стоимость потока пренумерандо {(–2000;1); (1000;2); (–300;3); (1500;4); (2700;5)}. Процентная ставка 16% годовых. 4. Найдите наращенную стоимость потока пренумерандо {(–2000;1); (1000;2); (–300;3); (1500;4); (2700;5)}. Процентная ставка 16% годовых.
Самостоятельное решение задач на практическом занятии (2 раздел)	1. Василию Петровичу 50 лет, и в следующем году его оклад составит 40 000 рублей. Он планирует уход на пенсию в 60 лет. а) Какова приведенная стоимость его будущих доходов (до выхода на пенсию) при годовой ставке 8%? б) Сколько он накопит к 60-ти годам, если он будет ежегодно сберегать половину жалованья и вкладывать сбережения под 12% годовых? 2. Что именно выберете Вы при текущей ставке по кредиту в 10%: а) 100 долларов сейчас; б) по 12 долларов в конце каждого из следующих 12-ти лет; в) по 10 долларов в конце каждого года пожизненно? 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? 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, если годовая ставка процента равна 8%?

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.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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 электронной форме	Доступность (сеть Интернет / 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:

Нет

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