

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Володин В.М.
Подпись (Фамилия, инициалы)
« 24 » _____ 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б 1.1.24 «Методы финансовых и коммерческих расчетов»

(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

38.03.02 Менеджмент

(код, наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

Менеджмент организации

(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

(бакалавр, академический бакалавр, прикладной бакалавр)

Форма обучения очная

Очная / Заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Пенза, 2016

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «*Методы финансовых и коммерческих расчетов*» являются: формирование у студентов твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей, эффективности инвестиционных платежей, эффективности инвестиционных проектов, расчете процентов и доходности финансово-кредитных операций в современных экономических условиях.

Задачами дисциплины являются формирование у студентов знаний и навыков в области финансово-коммерческих расчетов, в том числе:

- овладение понятийным и категориальным аппаратом в области финансовой математики;

- изучение методики и практики использования финансово-экономических расчетов при решении конкретных задач, практики начисления процентов, обобщения характеристик потоков платежей, количественного анализа финансовых и кредитных операций, методов оценки эффективности краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции,

- обретение навыков самостоятельного и прикладного использования теоретических знаний в практической деятельности экономиста при осуществлении финансово-коммерческих вычислений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Иметь представление: о современных методах финансовых вычислений, о возможностях их использования в экономических исследованиях и практического применения в банках, инвестиционных компаниях, финансовых отделах производственных и коммерческих организаций, в инвестиционных подразделениях страховых учреждений и пенсионных фондов.

Знать: методику и практику использования финансово-экономических расчетов (разовые платежи; наращение простых, сложных процентов с конвертацией и без конвертации валюты; наращение по простой, сложной и непрерывной процентной ставке; дисконтирование; номинальная и эффективная учетные ставки процентов; реальная ставка процента; расчет срока ссуды; инфляция: способы компенсации потерь; потоки платежей: наращенная сумма, величина потока, потоки с постоянными и переменными платежами, виды финансовых рент; финансовая эквивалентность обязательств); количественный анализ финансовых операций (зависимость конечных результатов от основных параметров операции, сделки, контракта); методы погашения задолженностей; систему показателей оценивания эффективности производственных инвестиций.

Уметь: использовать финансово-экономические расчеты при решении практических задач, в том числе и при отсутствии достоверной статистической информации; производить наращение по простым и сложным процентам; осуществлять дисконтирование и учет по простым и сложным ставкам процентов; проводить количественный анализ финансовых операций; строить модели количественных оценок; рассчитывать параметры эквивалентного изменения условий контракта; разрабатывать план погашения задолженности; рассчитывать обобщающие характеристики потоков платежей применительно к различным видам финансовых рент; анализировать инвестиционные проекты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина относится к базовой части блока дисциплин.

Дисциплина изучается в 6 семестре. Форма итогового контроля – *зачет*.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: Математика, Информационные технологии в менеджменте, Статистика, Экономика фирмы, Учет и анализ, Методы принятия управленческих решений, Финансовый менеджмент.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Налоги и налоговое планирование (Налоги и

налогообложение), Контролинг (Аудит управленческой деятельности), Риск-менеджмент, Инновационный менеджмент, Государственная итоговая аттестация и ВКР.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):

Дисциплина	Требования к «входным» знаниям, умениям
Информационные технологии в менеджменте	Владение навыками использования информационных технологий и программных сред для решения математических и аналитических задач, владение навыками построения расчетных моделей и алгоритмов (в том числе на основе строенных функций) ПК MS Excel, умение находить решение математических задач в профессиональных компьютерных программах.
	Владение навыками работы с Интернет-ресурсами и информационными базами. Свободное ориентирование в информационном интернет-пространстве, умение находить необходимую справочную и экономическую информацию.
Экономика фирмы	Владение терминологией и категорийным аппаратом экономики предприятия, знание основных законов рыночной экономики, умение анализировать микроэкономическую информацию.
Статистика	Владение количественными методами статистического анализа, выборочного наблюдения, построения корреляционно-регрессионных моделей, трендовых моделей.
Учет и анализ	Владение базовыми знаниями в области бухгалтерского учета финансовых ресурсов организации, умение составлять и анализировать бухгалтерскую отчетность
Математика	Владение математическими методами наращивания и дисконтирования, анализа финансовых рент, оценки эффективности коммерческих операций.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчетов»

Дисциплина «Методы финансовых и коммерческих расчетов» необходима для формирования *обще-профессиональных компетенций ОПК-5*, определенных ФГОС ВО:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ОПК-5	владение навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты	Знать: – основы финансовых вычислений; – простые, сложные, непрерывные проценты; – финансовые ренты (аннуитеты); – особенности кредитных операций; – структуру финансовых потоков; – содержание и основные этапы анализа

	<p>деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем</p>	<p>финансовых операций и их экономических моделей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы финансово-кредитных расчетов; - аппарат построения оптимальных инвестиционных портфелей и портфелей ценных бумаг; - основные постановки задач финансовой математики и классические методы их решения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять анализ кредитных операций; – выполнять анализ финансовых потоков; – рассчитывать показатели эффективности производственных инвестиций; – рассчитывать финансовые риски; - проводить оценки инвестиционных проектов; - проводить кредитные расчеты; - создавать оптимизационные модели портфеля ценных бумаг; - использовать полученные знания для планирования и развития предприятия; - самостоятельно творчески использовать теоретические знания на практике, а также в процессе последующего обучения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специальной терминологией и лексикой дисциплины, навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по финансовым вычислениям; - методами математического обоснования финансовых и инвестиционных решений; – навыками библиографического поиска, с привлечением современных информационных технологий - математической символикой для выражения количественных и качественных отношений объектов; - основными аналитическими приемами учета фактора времени в финансовом анализе; - методиками проведения количественного анализа финансовых операций, навыками расчета основных характеристик инвестиционных проектов, доходности финансовых операций, построения оптимального портфеля ценных бумаг.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчетов»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Очная форма:

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)							
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа					Собеседование	Отчет по практ. работам	Проверка тестов	Решение контролн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)	Защита контр. Работы (тип. зад.)
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе и др.	Контрольная работа (типовые задачи)	Подготовка к экзамену								
1.	Раздел 1. Основы финансовой математики																			
1.1.	Тема 1. Фактор времени в финансовых вычислениях	6	1-2	6	2	4		6	2	4				2			17			
1.2.	Тема 2. Простые проценты	6	3-4	6	2	4		6	2	2	2			4		12	17			
1.3.	Тема 3. Сложные проценты	6	5-6	6	2	4		8	4	2	2			6		12	17			
1.4.	Тема 4. Финансовые ренты (аннуитеты)	6	7-8	6	2	4		7	3	2	2			8		12	17			
2.	Раздел 2. Приложения финансовой математики																			
2.1.	Тема 5. Анализ кредитных операций	6	9-10	6	2	4		6	2	2	2			10		12	17			
2.2.	Тема 6. Показатели эффективности производственных инвестиций	6	11-12	6	2	4		6	2	2	2			12		12	17			
2.3.	Тема 7. Измерение риска и доходности ценных бумаг	6	13-16	9	3	6		12	4	4	4			14		17	17			
2.4.	Тема 8. Оптимизация портфеля ценных бумаг	6	17	6	2	4		6	2	2	2			17		17	17			
	<i>Контрольная работа (типовые задачи)</i>																		17	
	<i>Подготовка к экзамену</i>																			
	Общая трудоемкость, в часах	6		51	17	34	-	57	21	20	16	-	Промежуточная аттестация							
													Форма			Семестр				
													Зачет			6 семестр				
													Экзамен			нет				

Заочная форма:

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)								
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа				Собеседование	Отчет по практ. работам	Проверка тестов	Решение контролн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)	Защита контр. Работы (тип. зад.)	
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе и др.	Контрольная работа (типовые задачи)									Подготовка к экзамену
1.	Раздел 1. Основы финансовой математики																			
1.1.	Тема 1. Фактор времени в финансовых вычислениях	5		1,5	0,5	1		10	2	8									+	
1.2.	Тема 2. Простые проценты	5		1,5	0,5	1		10	2	4	4								+	
1.3.	Тема 3. Сложные проценты	5		1,5	0,5	1		12	4	4	4								+	
1.4.	Тема 4. Финансовые ренты (аннуитеты)	5		1,5	0,5	1		11	3	4	4								+	
2.	Раздел 2. Приложения финансовой математики																			
2.1.	Тема 5. Анализ кредитных операций	5		1,5	0,5	1		10	2	4	4								+	
2.2.	Тема 6. Показатели эффективности производственных инвестиций	5		1,5	0,5	1		10	2	4	4								+	
2.3.	Тема 7. Измерение риска и доходности ценных бумаг	5		1,5	0,5	1		23	4	9	10								+	
2.4.	Тема 8. Оптимизация портфеля ценных бумаг	5		1,5	0,5	1		10	2	4	4								+	
	<i>Контрольная работа (типовые задачи)</i>																		+	
	<i>Подготовка к экзамену</i>																			
	Общая трудоемкость, в часах			12	4	8	-	96	21	41	34	-	Промежуточная аттестация							
													Форма		Семестр					
													Зачет		5 семестр					
													Экзамен		нет					

4.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов, тем дисциплины и их содержание:

ТЕМА 1. ФАКТОР ВРЕМЕНИ В ФИНАНСОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ

Время как фактор стоимости в финансовых и коммерческих расчётах и его учёт с помощью процентных ставок. Принцип не равноценности денег, относящихся к разным моментам времени.

ТЕМА 2. ПРОСТЫЕ ПРОЦЕНТЫ

Понятия процента и ставки процента. Единицы измерения ставки процента.

Период начисления. Нарощенная сумма. Постоянные и переменные ставки. Плавающие ставки. Дискретные и непрерывные проценты. Области применения.

Простые проценты. Формула наращивания по простым процентам. Британская, французская и германская практика начисления простых процентов.

Простые переменные ставки. Реинвестирование по простым процентам. Дисконтирование и учет по простым ставкам. Приведения денежной суммы к заданному моменту времени. Математическое дисконтирование. Банковский (коммерческий) учет. Учётная ставка. Начисление процентов по учетной ставке. Сопоставление ставки наращивания и учетной ставки.

ТЕМА 3. СЛОЖНЫЕ ПРОЦЕНТЫ

Ставка сложных процентов. Формула наращивания по сложным процентам.

Сравнение наращенных величин при применении ставок простых и сложных процентов для различных периодов времени. Формула наращивания по сложным процентам, когда ставка меняется во времени. Формула расчета срока удвоения суммы. Три метода начисления процентов при дробном числе лет. Номинальная и эффективная ставки процентов. Учёт по сложной ставке процентов и сложной учётной ставке.

Номинальная и эффективная учетные ставки процентов. Инфляция. Показатели инфляции. Формула Фишера. Методы компенсации потерь от инфляции. Брутто-ставка. Реальная доходность. Расчёт средней ставки (доходности) за период в случае переменных во времени ставок простых и сложных процентов.

Расчёт средней ставки при одновременном участии в нескольких операциях с разными условиями. Расчёт срока ссуды и сложных процентных ставок.

ТЕМА 4. ФИНАНСОВЫЕ РЕНТЫ (АННУИТЕТЫ)

Потоки платежей. Определение финансовой ренты и её параметров. Виды ренты, различные принципы классификации.

Вывод формул для расчета наращенной (будущей) и современной (текущей) стоимости обычной ренты постнумерандо. Вывод формул для различного числа платежей в году и для различной частоты начисления процентов.

Определение других параметров ренты (размера платежа, срока, процентной ставки). Два метода расчета процентной ставки ренты: метод линейной интерполяции, метод Ньютона-Рафсона.

Другие виды ренты: пренумерандо, отсроченная рента, вечная рента. Расчет ренты при переменных параметрах ренты. Конверсия аннуитетов.

ТЕМА 5. АНАЛИЗ КРЕДИТНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Долгосрочные кредиты. Расходы по обслуживанию долгосрочных кредитов. Планирование погасительного фонда. Погашение кредита в рассрочку. Доходность потребительского кредита.

Коммерческий кредит, сравнение коммерческих контрактов и условий кредита. Рейтинг контрактов. Определение предельных значений параметров контракта, обеспечивающих конкурентоспособность.

Ипотечные ссуды. Виды ипотечных ссуд. Стандартная ипотека. Нестандартные ипотеки. Методы расчёта плана (графика) погашения долга. Расчётные примеры.

ТЕМА 6. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ

ИНВЕСТИЦИЙ

Денежные потоки инвестиционных проектов.

Чистый приведенный доход. Достоинства и недостатки показателя чистого приведенного дохода (NPV), типичные и нетипичные графики зависимости этого показателя от ставки сравнения.

Срок окупаемости. Два варианта показателя срока окупаемости: упрощенный и с учётом фактора времени, область применения первого и второго. Расчётные формулы. Особенности показателя срока окупаемости, его ограниченность.

Внутренняя норма доходности. Показатель внутренней нормы доходности (IRR). Его определение, интерпретация и изображение на графике чистого приведённого дохода.

Рентабельность. Показатель рентабельности инвестиционного проекта (PI). Формула его расчёта и интерпретация его значений.

Достоинства и недостатки этих критериев. Анализ устойчивости показателей.

Ставка сравнения, её выбор, риск инвестиционного проекта.

ТЕМА 7. ИЗМЕРЕНИЕ РИСКА И ДОХОДНОСТИ ЦЕННЫХ БУМАГ

Понятие и сущность долговых ценных бумаг: виды и сущность облигаций, виды и сущность векселей. Принципы рыночного обращения облигаций и векселей. Понятие доходности облигации. Текущая, купонная и полная доходность облигации. Методы оценки доходности облигаций различного вида. Риск облигации. Дюрация Макалея и выпуклость доходность облигации. Стратегии портфельного хеджирования с помощью облигаций.

Понятие и сущность долевых ценных бумаг. Виды акций и принципы их оценки. Методы оценки риска и доходности акций. Понятие о стоимости акции, виды стоимости.

ТЕМА 8. ОПТИМИЗАЦИЯ ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ

Проблема выбора инвестиционного портфеля, диверсификация портфеля; оптимизация портфеля рискованных ценных бумаг, оптимизация портфеля при возможности безрисковых вложений; оценка вклада ценной бумаги в общую ожидаемую эффективность портфеля; модель ценообразования на конкурентном финансовом рынке; статистический анализ финансового рынка (однофакторная рыночная модель, многофакторные модели).

Форма проведения занятий – лекции.

Материально-техническое обеспечение – проектор, экран, ПК.

Примерные темы практических занятий:

- 1) Основы финансовой математики: простые и сложные проценты
- 2) Основы финансовой математики: финансовые ренты
- 3) Анализ риска и доходности облигаций
- 4) Анализ риска и доходности акций
- 5) Анализ риска и доходности векселей
- 6) Анализ риска и доходности деривативов
- 7) Анализ кредитных операций
- 8) Управление портфельными инвестициями на фондовом рынке
- 9) Методы оценки эффективности производственных инвестиций

Практические занятия проводятся согласно указанной тематике.

Форма проведения занятий: обсуждение конкретных ситуаций, работа в малых группах, решение практических задач.

Материально-техническое обеспечение – методические указания, раздаточный материал, проектор, экран, ПК.

5. Образовательные технологии

При освоении дисциплины предусмотрены образовательные технологии:

Тема	Форма проведения занятия		
	Лекция	Практика	Внеаудиторная работа
Тема 1. Фактор времени в финансовых вычислениях	Лекции, с использованием мультимедийных технологий; Дискуссии	Решение профессиональных задач, формирование отчета по работе, представление результатов и защита работы	Учебно-исследовательские и научно-исследовательские работы; Выполнение письменных работ (рефераты, аналитические эссе) Решение прикладных типовых задач финансовой математики в реализации индивидуальных проектов
Тема 2. Простые проценты	Лекции, с использованием мультимедийных технологий; Дискуссии	Решение профессиональных задач, формирование отчета по работе, представление результатов и защита работы	
Тема 3. Сложные проценты	Лекции, с использованием мультимедийных технологий; Дискуссии	Решение профессиональных задач, формирование отчета по работе, представление результатов и защита работы	
Тема 4. Финансовые ренты (аннуитеты)	Лекции, с использованием мультимедийных технологий; Дискуссии	Решение профессиональных задач, формирование отчета по работе, представление результатов и защита работы	
Тема 5. Анализ кредитных операций	Лекции, с использованием мультимедийных технологий; Дискуссии	Решение профессиональных задач, формирование отчета по работе, представление результатов и защита работы	
Тема 6. Показатели эффективности производственных инвестиций	Лекции, с использованием мультимедийных технологий; Дискуссии	Решение профессиональных задач, формирование отчета по работе, представление результатов и защита работы	
Тема 7. Измерение риска и доходности ценных бумаг	Лекции, с использованием мультимедийных технологий; Дискуссии	Решение профессиональных задач, формирование отчета по работе, представление результатов и защита работы	
Тема 8. Оптимизация портфеля ценных бумаг	Лекции, с использованием мультимедийных технологий; Дискуссии	Решение профессиональных задач, формирование отчета по работе, представление результатов и защита работы	
Учебные и производственные практики		Система заданий, выполняемых на учебных, научно-исследовательских и производственных практиках	Участие в реализации различных индивидуальных проектов
Бакалаврская работа (ВКР)		Выполнение отдельных расчетных и аналитических разделов ВКР	

Занятия, проводимые в интерактивных формах, с использованием интерактивных технологий составляют около **30%** аудиторных занятий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

Очная форма:

№ п/п	Тема	Вид самост. работы	Задание	Рекомендуемая литература	Кол-во часов
1-2	Тема 1. Фактор времени в финансовых вычислениях	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Четыркин Е.М. Финансовая математика. Учебник.-М.: Дело. 7-е изд. – 2011. – 400 с.	4
3-4	Тема 2. Простые проценты	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Четыркин Е.М. Финансовая математика. Учебник.-М.: Дело. 7-е изд. – 2011. – 400 с.	2
			Решение типовых задач по вариантам		2
5-	Тема 3.	Контрольная	Подготовка реферата	Четыркин Е.М. Финансовая	2

6	Сложные проценты	(самостоятельная) работа	(эссе) на заданную тему	математика. Учебник.-М.: Дело. 7-е изд. – 2011. – 400 с.	2
			Решение типовых задач по вариантам		
7-8	Тема 4. Финансовые ренты (аннуитеты)	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Четыркин Е.М. Финансовая математика. Учебник.-М.: Дело. 7-е изд. – 2011. – 400 с.	2
			Решение типовых задач по вариантам		2
9-10	Тема 5. Анализ кредитных операций	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Кузнецов Б. Т. Математическая экономика : учебное пособие для вузов / Б. Т. Кузнецов. — Москва: ЮНИТИ, 2012. –343с.	2
			Решение типовых задач по вариантам		2
11-12	Тема 6. Показатели эффективности производственных инвестиций	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Кузнецов Б. Т. Математическая экономика : учебное пособие для вузов / Б. Т. Кузнецов. — Москва: ЮНИТИ, 2012. –343с.	2
			Решение кейса (практической задачи) по исходным данным		2
13-16	Тема 7. Измерение риска и доходности ценных бумаг	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Кузнецов Б. Т. Математическая экономика : учебное пособие для вузов / Б. Т. Кузнецов. — Москва: ЮНИТИ, 2012. –343с.	4
			Решение кейса (практической задачи) по исходным данным		4
17	Тема 8. Оптимизация портфеля ценных бумаг	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему;	Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции. - М.:ИНФРА-М, 2011. – 1024 с.	2
			Решение кейса (практической задачи) по исходным данным		2

Заочная форма:

№ п/п	Тема	Вид самост. работы	Задание	Рекомендуемая литература	Кол-во часов
-	Тема 1. Фактор времени в финансовых вычислениях	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Четыркин Е.М. Финансовая математика. Учебник.-М.: Дело. 7-е изд. – 2011. – 400 с.	8
-	Тема 2. Простые проценты	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Четыркин Е.М. Финансовая математика. Учебник.-М.: Дело. 7-е изд. – 2011. – 400 с.	4
			Решение типовых задач по вариантам		4
-	Тема 3. Сложные проценты	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Четыркин Е.М. Финансовая математика. Учебник.-М.: Дело. 7-е изд. – 2011. – 400 с.	4
			Решение типовых задач по вариантам		4
-	Тема 4. Финансовые ренты (аннуитеты)	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Четыркин Е.М. Финансовая математика. Учебник.-М.: Дело. 7-е изд. – 2011. – 400 с.	4
			Решение типовых задач по вариантам		4
-	Тема 5. Анализ кредитных операций	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Кузнецов Б. Т. Математическая экономика : учебное пособие для вузов / Б. Т. Кузнецов. — Москва: ЮНИТИ, 2012. –343с.	4
			Решение типовых задач по вариантам		4
-	Тема 6. Показатели эффективности производственных инвестиций	Контрольная (самостоятельная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Кузнецов Б. Т. Математическая экономика : учебное пособие для вузов / Б. Т. Кузнецов. — Москва: ЮНИТИ, 2012. –343с.	4
			Решение кейса (практической задачи)		4

			по исходным данным		
-	Тема 7. Измерение риска и доходности ценных бумаг	Контрольная (самостоятел ьная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему	Кузнецов Б. Т. Математическая экономика : учебное пособие для вузов / Б. Т. Кузнецов. — Москва: ЮНИТИ, 2012. –343с.	9
			Решение кейса (практической задачи) по исходным данным		10
-	Тема 8. Оптимизация портфеля ценных бумаг	Контрольная (самостоятел ьная) работа	Подготовка реферата (эссе) на заданную тему;	Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции. - М.:ИНФРА-М, 2011. – 1024 с.	4
			Решение кейса (практической задачи) по исходным данным		4

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа по курсу предусмотрена в виде контрольной работы в составе:

- 1) Реферативная часть;
- 2) Практическая (расчетная) часть – типовые задачи.

Целью самостоятельной работы является оказание методической помощи студентам в углублении и систематизации знаний в области финансовой математики, получение прикладных знаний в области оценки и управления инвестициями.

Форма отчетности и контроля – собеседование по самостоятельной работе.

Тема работы выбирается студентом самостоятельно из перечня тем, рекомендуемых Методическими указаниями. По согласованию с преподавателем тема работы может изменена.

Примерные темы задач, вынесенные на самостоятельную проработку

Название темы	Вопросы самостоятельной проработки
Фактор времени в финансовых расчётах	Задачи, решаемые финансовой математикой. Принцип не равноценности денег, относящихся к разным моментам времени. Роль времени в финансовых расчетах. Учёт времени в финансовой математике.
Финансовые расчёты в EXCEL	В пакете Excel имеются 52 финансовые функции. Ознакомиться и освоить работу с финансовыми функциями Excel
Форфейтная кредитная операция	Сущность операции а форффэ. Анализ позиции продавца. Анализ позиций покупателя и банка.
Определение оптимального уровня денежных средств предприятия	Проблемы управления ликвидными средствами на предприятии. Модель Баумоля, условный критерий оптимальности, расчётные формулы, используемые величины, достоинства и недостатки модели. Модель Миллера-Орра, её отличительные черты всравнению с моделью Баумоля, алгоритм построения, расчётные формулы.

Материал тем, выносимых на самостоятельное изучение, оформляется в виде конспектов. Проверка и оценка текущего выполнения осуществляется преподавателем на консультациях.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Собеседование по практической работе, защита отчета по контрольной работе	Тема 1. Фактор времени в финансовых вычислениях	ОПК-5
2	Собеседование по практической работе, защита отчета по контрольной работе	Тема 2. Простые проценты	ОПК-5
3	Собеседование по практической работе, защита отчета по контрольной работе	Тема 3. Сложные проценты	ОПК-5
4	Собеседование по практической работе, защита отчета по контрольной работе	Тема 4. Финансовые ренты (аннуитеты)	ОПК-5
5	Собеседование по практической работе, защита отчета по контрольной работе	Тема 5. Анализ кредитных операций	ОПК-5
6	Собеседование по практической работе, защита отчета по контрольной работе	Тема 6. Показатели эффективности производственных инвестиций	ОПК-5
7	Собеседование по практической работе, защита отчета по контрольной работе	Тема 7. Измерение риска и доходности ценных бумаг	ОПК-5
8	Собеседование по практической работе, защита отчета по контрольной работе	Тема 8. Оптимизация портфеля ценных бумаг	ОПК-5
13	Проверка и защита реферата	Все	ОПК-5
14	Проверка и защита контрольной работы (типовые задачи)	Все	ОПК-5

Промежуточный контроль. Данный вид контроля производится на основе баллов, полученных студентом при выполнении контрольных и индивидуальных заданий.

Задачи для промежуточного контроля (примерные):

**НАРАЩЕНИЕ И ДИСКОНТИРОВАНИЕ
ВАРИАНТ №1**

1. В банк помещен депозит в размере $A = 50000$ руб. По этому депозиту в первом году будет начислено $i_1 = 10\%$, во втором - $i_2 = 12\%$, в третьем - $i_3 = 15\%$, в четвертом и пятом - $i_4 = i_5 = 16\%$ годовых. Сколько будет на счету в конце пятого года? Сколько надо было бы поместить на счет при постоянной процентной ставке $i = 13\%$, чтобы обеспечить ту же сумму. Расчеты провести для простой и сложной процентной ставки.

2. У вас просят в долг $P = 10000$ руб. и обещают возвращать по $A = 2000$ руб. в течение $N = 6$ лет. У вас есть другой способ использования этих денег: положить их в банк под 7% годовых и каждый год снимать по $A = 2000$ руб. Какая финансовая операция будет более выгодна для вас? Расчеты провести для простой и сложной процентной ставки.

3. У вас есть возможность проинвестировать проект стоимостью $A = 10000$ руб. Через год будет возвращено $P_1 = 2000$ руб., через два года - $P_2 = 4000$ руб., через три года - $P_3 = 7000$ руб. Альтернативный вариант - положить деньги в банк под i процентов годовых. При какой годовой процентной ставке выгоднее вложить деньги в инвестиционный проект? Расчеты провести для простой и сложной процентной ставки.

4. При какой ставке сложных процентов за 9 лет сумма увеличится в k раз, если $k = 2$?

5. Какую ставку должен назначить банк, чтобы при годовой инфляции $\alpha = 12\%$ реальная ставка оказалась равной 6% ?

Задачи для текущего контроля (примерные):

ПОТОКИ ПЛАТЕЖЕЙ

ВАРИАНТ №1

1. Вычислить n - годовую ссуду покупки квартиры за A рублей с годовой ставкой i процентов и начальным взносом p процентов. Сделать расчет для ежемесячных и ежегодных выплат.

Расчет провести для следующих данных: $n = 20$ лет; $A = 4\,000\,000$ руб.; $i = 10\%$; $p = 20\%$. Расчеты провести для простой и сложной процентной ставки.

2. Семья хочет через n лет купить дачу за $\$S$. Какую сумму (одинаковую) ей нужно каждый год из этих n лет добавлять на свой счет в банке, чтобы накопить $\$S$, если годовая ставка процента в банке $i\%$?

Расчет провести для следующих данных: $n = 6$ лет; $S = \$120\,000$; $i = 8\%$. Расчеты провести для сложной процентной ставки.

3. На банковский счет писателя издательство перечисляет p раз в год по R руб., на которые банк m раз в год начисляет $i\%$ годовых по схеме сложных процентов. Сколько будет на счете через n лет? Расчет провести для следующих данных: $n = 6$ лет; $R = \$120$; $p = 4$; $m = 8$; $i = 8\%$.

4. Для мелиоративных работ государство перечисляет фермеру $\$R$ в год. Деньги поступают на специальный счет и на них начисляют m раз в год $i\%$ по схеме сложных процентов. Сколько накопится на счете через n лет?

Расчет провести для следующих данных: $R = \$5000$; $m = 2$; $i = 4\%$; $n = 5$ лет.

5. В ходе судебного заседания выяснилось, что г. N недоплачивал налогов $R = 1000$ руб. ежемесячно. Налоговая инспекция хочет взыскать недоплаченные за последние $n = 2$ года налоги вместе с процентами ($i = 1,5\%$ ежемесячно). Какую сумму должен заплатить г. N? Расчеты провести для сложной процентной ставки.

Примерные темы рефератов

1. Анализ эффективности инвестиционных проектов и выработка стратегических решений.

2. Прогнозирование конъюнктуры финансового рынка и её учёт в финансовом менеджменте.
3. Изучение динамики и связи различных секторов финансового рынка России, как макроэкономического фактора финансового менеджмента.
4. Анализ и управление кредитными операциями на конкретном предприятии.
5. Анализ и корректировка инвестиционной деятельности конкретного инвестора.
6. Теории управления портфелем ценных бумаг и их применимость на российском фондовом рынке.
7. Анализ динамики котировок и доходности государственных облигаций и управление структурой инвестиций.
8. Технический анализ на российском рынке ценных бумаг.
9. Анализ влияния мировых кризисных ситуаций на российский фондовый рынок.
10. Исследование связи отдельных ценных бумаг с конъюнктурой фондового рынка.
11. Арбитражные операции на валютном рынке.
12. Максимизация доходности депозита путем реинвестирования и применения конверсии валют.
13. Сравнение динамики валютных курсов и темпов инфляции на российском рынке.
14. Расчет реальной доходности портфеля ценных бумаг в условиях инфляции, накладных расходов и условий налогообложения.
15. Выявление относительно устойчивых циклических колебаний и лагов на рынке облигаций и рынке корпоративных ценных бумаг.
16. Разработка алгоритмов и программ, подготавливающих проекты финансовых решений в стандартных ситуациях на основе имеющихся данных.

Примерные вопросы и задания к зачету:

Примерные контрольные вопросы по дисциплине:

1. Временная ценность денег
2. Простые проценты и процентные ставки
3. Формулы наращенной и дисконтированной по простым процентам
4. Различные методики начисления простых процентов
5. Определение процентной ставки и длины периода
6. Сложные проценты
7. Формула наращенной и дисконтированной по простым процентам
8. Формула удвоения суммы
9. Расчет доходности и длины периода по схеме сложных процентов
10. Номинальная и эффективная ставки
11. Непрерывные и дискретные проценты
12. Конверсия платежей, изменение условий контрактов
13. Формулы, устанавливающие эквивалентность между различными видами ставок
14. Понятие потока платежей. Виды потоков
15. Аннуитет, как частный случай потока платежей
16. Определение финансовой ренты и ее параметров
17. Вывод формулы наращенной и текущей стоимости аннуитета
18. Вывод формулы для различного числа платежей в году и для различной частоты начисления
19. Определение размера платежа, процентной ставки и периода аннуитета
20. Вывод формулы приведенной стоимости вечной ренты
21. Определение стоимости смешанного денежного потока

22. Расходы по обслуживанию долгосрочных кредитов
23. Планирование погасительного фонда
24. Базовая модель оценки стоимости финансовых активов
25. Оценка стоимости облигаций
26. Оценка стоимости акций
27. Оценка стоимости и доходности векселей
28. Оценка деривативов
29. Расчет кредитных операций
30. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов

Итоговый контроль – примерные задания на зачете:

ВАРИАНТ №1

1. Простые проценты и процентные ставки.
2. Определить процентную ставку для n - летнего займа в A рублей с ежегодной выплатой в R рублей. Решить задачу для следующих исходных данных: $n=10$ лет, $A = 100\,000$ руб., $R = 16\,981$ руб. Расчеты провести для простой и сложной процентной ставки.
3. Заем был взят под $i_1=16\%$ годовых, выплачивать осталось ежеквартально по 500 д.е. ($R=500$ д.е.) в течение $n=2$ лет. Из-за изменения ситуации в стране процентная ставка снизилась до $i_2=6\%$ годовых. В банке согласились с необходимостью пересчета ежеквартальных выплат. Каков должен быть новый размер выплаты?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Методы финансовых и коммерческих расчетов»

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Бочаров, Павел Петрович Финансовая математика [Текст] : учебник / Павел Петрович Бочаров, Юрий Федорович Касимов. - М. : Гардарики, 2002. - 624 с.	60
2	Ковалев, Валерий Викторович Курс финансовых вычислений [Текст] : учеб.пособие / Валерий Викторович Ковалев. - 2-е изд., перераб и доп. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 544 с.	22
3	Малыхин, Вячеслав Иванович. Финансовая математика [Текст] : учебное пособие / В. И. Малыхин. - Изд. стер. - М. : Ленанд, 2016. - 232 с.	20
4	Минько, Эдуард Викентьевич. Методы прогнозирования и исследования операций [Текст] : учебное пособие / Э. В. Минько, А. Э. Минько ; под ред. А. С. Будагова. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2012. - 478 с.	20
5	Минько, Эдуард Викентьевич. Оценка эффективности коммерческих проектов [Текст] : учебное пособие для бакалавров и специалистов / Э. В. Минько, О. В. Завьялов, А. Э. Минько ; под ред. Э. В. Минько. - СПб. : Питер, 2014. - 368 с.	20
6	Прикладные задачи финансовой математики. Анализ финансовых и кредитных операций : методические указания к практическим занятиям / Пенз. гос. ун-т ; сост. А. С. Похвалов . - Пенза : Информ.-изд. центр ПГУ, 2006. - 32 с.	20

7	Симчера, Василий Михайлович Введение в финансовые и актуарные вычисления [Текст] / Василий Михайлович Симчера. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 352 с.	20
8	Четыркин, Евгений Михайлович Финансовая математика [Текст] : учебник / Евгений Михайлович Четыркин. - М. : ДЕЛЮ, 2003. - 400 с.	13
Дополнительная литература		
9	Ефимова, Марина Романовна Финансово-экономические расчеты [Текст] : пособие для менеджеров / Марина Романовна Ефимова. - М. : ИНФРА-М, 2004. - 185 с.	2
10	Ковалев, Валерий Викторович. Курс финансовых вычислений [Текст] : учебное пособие / В. В. Ковалев, В. А. Уланов. - 4-е изд. - М. : Проспект, 2014. - 560 с.	10
11	Кремер, Наум Шевелевич. Математика для экономистов: от Арифметики до Эконометрики [Текст] : учеб.-справ. пособие / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под общ. ред. Н. Ш. Кремера ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 724 с.	10
12	Малыхин, Вячеслав Иванович Финансовая математика [Текст] / Вячеслав Иванович Малыхин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. - 247 с.	2
13	Медведев, Геннадий Алексеевич Начальный курс финансовой математики [Текст] : учеб. пособие / Геннадий Алексеевич Медведев. - М. : Остожье, 2000. - 267 с.	2
14	Уланов, Владимир Алексеевич. Сборник задач по курсу финансовых вычислений [Текст] : учебное пособие / В. А. Уланов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2015. - 352 с.	5

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. ПК MS Excel, MS Office, Power Point
2. <http://poiskknig.ru> – электронная библиотека учебников Мех-Мата МГУ, Москва
3. <http://www.mathnet.ru.ru/> - общероссийский математический портал
4. <http://www.lib.mexmat.ru> – электронная библиотека механико-математического факультета Московского государственного университета
5. <http://onlinelibrary.wiley.com> - научные журналы издательства Wiley&Sons
6. <http://www.sciencedirect.com/> - научные журналы издательства Elsevier
7. Финансовая математика, В. Малыхин: <http://www.finansmat.ru/>.
8. Финансовая математика, А.Федоров (лекции):<http://wdw2005.narod.ru/>
9. Математическое Бюро: <http://www.matburo.ru/index.php>.
10. Финансовая математика (лекции): <http://treadwelltechnologies.com/index.html>.
11. Финансовый анализ: <http://www.finances-analysis.ru/financialmaths/>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для успешного освоения дисциплины необходимо располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, из расчета 1 персональный компьютер с выходом в интернет на 2-3 слушателей. Обязательно наличие мультимедийного оборудования (проектор, мультимедийная аудитория) для проведения интерактивных

лекций и представления слушателями результатов решения кейс-ситуаций в презентационной форме.

Вуз должен обеспечить необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (ПК MS Excel, MS Office, Power Point).

Материально-техническое обеспечение – методические указания, раздаточный материал, персональный компьютер в мультимедийной аудитории, ПК MS Office, в т.ч.:

- Комплект лекционного материала в электронном виде (формат файлов презентаций);
- Комплекты задач по темам практических занятий;
- Указания слушателю к выполнению самостоятельной контрольной работы.

9. Обеспечение образования лиц с ОВЗ

Обучение лиц с ОВЗ осуществляется по индивидуальной образовательной траектории по индивидуальному учебному плану.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) и позволяют оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций. На экзамен (зачет) приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на итоговой аттестации.

Рабочая программа дисциплины «*Методы финансовых и коммерческих расчетов*» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Программу составили:

1. к.э.н., доцент



А.В. Понукалин

(Ф.И.О., должность, подпись)

2.

(Ф.И.О., должность, подпись)

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры «Экономика и финансы»

Протокол № 12

от 4 мая 2016 года

Зав. кафедрой «ЭиФ»

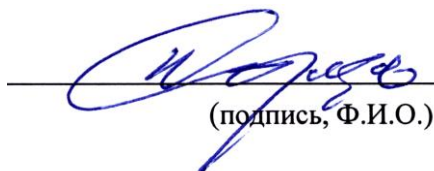

Подпись

В.И. Будина

Ф.И.О.

Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой «МиЭБ»

Зав. кафедрой «МиЭБ»


(подпись, Ф.И.О.)

В.Д.Дорофеев

Программа одобрена методической комиссией Факультета Экономики и Управления:

Протокол № 6

от 24 мая 2016 года

Председатель методической комиссии Факультета Экономики и Управления:



к.с.н., доцент каф. ГУиСР

Е.В. Еремина

(Ф.И.О.)

