Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по
учебно-методической работе
_____ А.А.Панфилов
«_19_» _____ 20_16_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

Направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»

Профиль подготовки «Управление малым бизнесом»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед,/ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4	3/108	4	6		98	Зачет
Итого	3/108	4	6		98	Зачет

Владимир 2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными целями освоения студентами учебной дисциплины «Финансовая математика» являются: усвоение основных понятий и способов количественного анализа финансовых операций, методы и техника финансово-экономических расчетов, выявление зависимости конечных результатов от основных параметров финансовой операции, изменение взаимосвязи этих параметров, определение их допустимых граничных значений, разработка алгоритмов проведения финансовых операций, нахождение параметров эквивалентного изменения условий операции.

Задачи изучения дисциплины. Любая финансовая, кредитная или коммерческая операция предполагает совокупность условий, согласованных ее участниками. К таким условиям относятся: сумма кредита, займа или инвестиций, цена товара, сроки, способы начисления процентов и погашения долга и т.д. . К этому кругу **задач** можно отнести:

- измерение конечных финансовых результатов операции для каждой из участвующих в ней сторон;
- сравнение эффективности различных операций;
- выявление зависимости конечных результатов от основных параметров операции, сделки, контракта;
- разработка планов выполнения финансовых операций; расчет параметров эквивалентного изменения условий контракта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.2 «Финансовая математика» относится к дисциплинам по выбору (ДВ.2) вариативной части (В) блока 1 (Б1) ОПОП. Глубокое усвоение материала обеспечивается сочетанием аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов с литературой. Основным видом учебных занятий по данной дисциплине являются лекционные и практические занятия. Изучение дисциплины для студентов заочной формы обучения осуществляется в течение одного семестра. По дисциплине осуществляется промежуточная аттестация в форме зачета.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины «Реинжиниринг бизнес-процессов» направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных компетенций:

ПК-10: владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-10	владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	**Знать:** З 1 (ПК-10) виды, состав и содержание информации о деятельности предприятия (организации) З 2 (ПК-10) основные нормативно-правовые документы З 3 (ПК-10) методику и методы управления при построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей
		Уметь: У 1 (ПК-10) применять понятийно-категориальный аппарат, основные методики в профессиональной деятельности при принятии управленческих решений У 2 (ПК-10) ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актах, регламентирующих сферу управления деятельности организаций У 3(ПК-10) проводить количественный и качественный анализ информации при построении экономических, финансовых и организационно – управленческих моделей, адаптированных к конкретным задачам управления
		Владеть: В 1 (ПК-10) методами реализации основных управленческих функций В 2 (ПК-10) методологией построения экономических, финансовых и организационно – управленческих моделей, адаптированных к конкретным задачам управления

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Курс рассчитан на 4 часа лекций, 6 часов практических занятий и 98 часов самостоятельной работы. Всего 3 зачетные единицы (108 часов). Промежуточная аттестация в форме зачета предусмотрена в 4 семестре.

Таблица 2

Объем дисциплины

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Заочная форма обучения													
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	*10*				*10*								
лекционного	*4*				*4*								
лабораторные работы													
практического занятия	*6*				*6*								
Самостоятельная работа студента (СРС)	*98*				*98*								
Промежуточная аттестация	*Зач*				*Зач*								
Общая трудоемкость (час. / з.е.)	*108/3*				*108/3*								

Таблица 3

Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)*, форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Простые проценты	4		4	6			16		5/50	
2	Сложные проценты. Конверсия платежей	4						16			
3	Эквивалентность процентных ставок	4						16			
4	Постоянные финансовые ренты	4						16			
5	Переменные потоки платежей	4						16			
6	Планирование погашения долгосрочной задолженности	4						18			
Всего				4	6		Кр	98		5/50	Зачет

Кр- контрольная работа

Таблица 4

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
Тема 1	Простые проценты	Время как фактор в финансовых расчетах. Проценты, виды процентных ставок. Наращение по простой процентной ставке. Погашение задолженности частями. Наращение и выплата процентов в потребительском кредите. Дисконтирование и учет по простым ставкам. Рост по учетной ставке. Ставка наращения и учетная ставка. Прямые и обратные задачи. Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Конверсия и наращение процентов.	ПК-10	З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 2 (ПК-10)
Тема 2	Сложные проценты. Конверсия платежей	Начисление сложных годовых процентов. Рост по сложным и простым процентам. Наращение процентов m раз в году; номинальная и эффективная ставки. Дисконтирование по сложной ставке процента. Операции со сложной учетной ставкой. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок. Непрерывное наращение и дисконтирование – непрерывные проценты. Определение срока платежа и процентных ставок. Кривые доходности. Конверсия валюты и наращение сложных процентов. Наращение процентов, налоги и инфляция (простые и сложные проценты).	ПК-10	З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 2 (ПК-10)
Тема 3	Эквивалентность процентных ставок	Финансовая эквивалентность обязательств. Консолидирование задолженности. Общая	ПК-10	З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10)

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
		постановка задачи изменения условий выплаты платежей. Эквивалентность процентных ставок. Средние процентные ставки.		У 3(ПК-10) В 1 (ПК-10) В 2 (ПК-10)
Тема 4	Постоянные финансовые ренты	Виды потоков платежей и их основные параметры. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент. Взаимоувязанные, последовательные потоки платежей. Постоянная непрерывная рента.	ПК-10	З 1 (ПК-10) З 2 (ПК-10) З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 1 (ПК-10) В 2 (ПК-10)
Тема 5	Переменные потоки платежей	Ребнты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Непрерывные переменные потоки платежей. Конверсии постоянных аннуитетов. Изменение параметров ренты.	ПК-10	З 1 (ПК-10) З 2 (ПК-10) З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 1 (ПК-10) В 2 (ПК-10)
Тема 6	Планирование погашения долгосрочной задолженности	Расходы по обслуживанию долга. Планирование погасительного фонда. Погашение долга в рассрочку. Льготные займы и кредиты. Реструктурирование займа.	ПК-10	З 1 (ПК-10) З 2 (ПК-10) З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 1 (ПК-10) В 2 (ПК-10)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций, проведение практических занятий, выполнение самостоятельной работы, а также проведение консультаций для всех видов вышеуказанных занятий.

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях в виде 2-часовых занятий не чаще одного раза в неделю. При проведении лекционных занятий используется специальное оборудование (персональный компьютер, оснащенный проектором с демонстрационным экраном) для демонстрации презентаций.

Практические занятия проводятся с использованием презентаций, выполненных в программе PowerPoint, с применением мультимедийных технологий. Выбор формы проведения практических занятий может включать:

- обсуждения;
- опросы;
- тестирование
- научные доклады;
- «круглые столы».

Самостоятельная работа подразумевает подготовку студентов к лекционным и практическим занятиям, на основании материалов лекций и рекомендованных программой учебников и учебных пособий. Студентам предлагается для самостоятельного изучения теоретического материала написание рефератов и выступление с докладами по отдельным темам согласно учебной программы дисциплины.

Теоретический материал, который студент слушает на лекциях должен быть усвоен им в ходе подготовки к практическим занятиям, текущим и промежуточным аттестациям.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. **Трудоемкость** самостоятельной работы студентов по дисциплине «Финансовая математика» составляет 98 часов.

Таблица 5

Вопросы для самостоятельного изучения

№ темы	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	Конверсия и наращение процентов. Подготовка контрольной работы	16
2	Наращение процентов, налоги и инфляция (простые и сложные проценты). Подготовка контрольной работы	16
3	Средние процентные ставки. Подготовка контрольной работы	16
4	Постоянная непрерывная рента. Подготовка контрольной работы	16
5	Изменение параметров ренты. Подготовка контрольной работы	16
6	Реструктурирование займа. Подготовка контрольной работы	18
	Итого:	**98**

Примеры заданий для выполнения контрольной работы по дисциплине «Финансовая математика»

ВАРИАНТ 1

Задача 1.

Приведены данные о денежных потоках:

Поток	Год				
	1	2	3	4	5
А	100	200	200	300	300
Б	600	-	-	-	-
В	-	-	-	-	1200
Г	200	-	200	-	200

Рассчитайте для каждого потока показатели наращенной стоимости (S) при r = 12% и современной стоимости (P) при r = 15% для двух случаев:

а) потоки имеют место в начале года;

б) потоки имеют место в конце года.

Задача 2.

Банк предоставил ссуду в размере 10 млн. руб. на 30 месяцев под 30% годовых на условиях ежегодного начисления процентов. Рассчитайте возвращаемую сумму при различных схемах начисления процентов.

Задача 3.

Участок сдан в аренду на 20 лет. Сумма годового платежа (схема постнумерандо) $1000, причем каждые пять лет происходит индексация величины платежа на 10%. Рассчитайте текущую цену договора на момент его заключения, если банковская процентная ставка равна 15%.

Задача 4.

Вы имеете 10 млн. руб. и хотели бы удвоить эту сумму через пять лет. Каково минимально приемлемое значение процентной ставки?

Задача 5.

Предоставлена ссуда $3000 16 января с погашением через 9 месяцев под 25% годовых (год не високосный). Рассчитайте суммы к погашению при различных способах

начисления процентов: а) обыкновенный процент с точным числом дней; б) обыкновенный процент с приближенным числом дней; в) точный процент с точным числом дней.

Задача 6.

Что более предпочтительно – получить $2000 сегодня или $5000 через 8 лет, если ставка процента равна 9% годовых?

Задача 7.

Г-н N инвестировал $700000 в пенсионный контракт. На основе анализа таблиц смертности страховая компания предложила условия, согласно которым определенная сумма будет выплачиваться ежегодно в течение 20 лет исходя из ставки 15% годовых. Какую сумму будет получать ежегодно г-н N?

ВАРИАНТ 2

Задача 1.

Рассчитайте будущую стоимость $1000 для следующих ситуаций:

а) 5 лет, 8% годовых, ежегодное начисление процентов;

б) 5 лет, 8% годовых, полугодовое начисление процентов;

в) 5 лет, 8% годовых, ежеквартальное начисление процентов.

Задача 2.

Какая сумма предпочтительнее при ставке 9% - $1000 сегодня или $2000 через 8 лет?

Задача 3.

Г-н N желает приобрести пенсионный контракт, по которому он мог бы получать ежегодно по $7000 в течение оставшейся жизни. Страховая компания, используя таблицы смертности, оценила, что клиент сможет прожить 20 лет, и установила 6% годовых. Сколько нужно заплатить за контракт? Если 8%?

Задача 4.

Вы заняли на шесть лет $15000 под 10% годовых, начисляемых по схеме сложных процентов на непогашенный остаток. Возвращать нужно равными суммами в конце каждого года. Определите, какой процент будет уплачен в третьем году (в абсолютном выражении).

Задача 5.

Сделайте сравнительный анализ графиков изменения наращения капитала при реализации схем простых и сложных процентов.

Задача 6.

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

Задача 7.

Предприятие приобрело здание за $20000 на следующих условиях:

а) 25% стоимости оплачиваются немедленно;

б) оставшаяся часть погашается равными годовыми платежами в течение 10 лет с начислением 12% годовых на непогашенную часть кредита по схеме сложных процентов.

Определите величину годового платежа.

ВАРИАНТ 3

Задача 1.

Вы заняли на пять лет $12000 под 12% годовых, начисляемых по схеме сложных процентов на непогашенный остаток. Возвращать нужно равными суммами в конце

каждого года. Определите, какая часть основной суммы кредита будет погашена за первые два года.

Задача 2.

Предприятие продало товар, получив вексель номинальной стоимостью $1000, сроком 75 дней и процентной ставкой 15% (проценты не входят в номинальную стоимость). Через 60 дней с момента оформления векселя предприятие решило учесть его в банке; предложенная ставка 16%. Рассчитайте суммы, получаемые банком и предприятием.

Задача 3.

Банк предлагает 15% годовых. Чему должен быть равен первоначальный вклад, чтобы через три года иметь на счете 5 млн. руб.?

Задача 4.

Какие условия предоставления кредита более выгодны банку:

а) 28% годовых, начисление ежеквартальное;

б) 30% годовых, начисление полугодовое?

Задача 5.

Появилась возможность получить кредит либо на условиях 12% годовых с квартальным начислением процентов, либо на условиях 12,4% годовых с годовым начислением процентов. Какой вариант предпочтительнее, если выплата процентов будет сделана единовременно с погашением кредита?

Задача 6.

К моменту выхода на пенсию, т.е. через 8 лет, г-н N желает иметь на счете $30000. Для этого он намерен делать ежегодный взнос в банк по схеме пренумерандо. Определите размер взноса, если банк предлагает 7% годовых.

Задача 7.

Рассчитайте наращенную сумму с исходной суммы в 2 млн. руб. при размещении ее в банке на условиях начисления:

а) простых и

б) сложных процентов,

если годовая ставка 15%, а периоды наращения 90 дн., 180 дн., 1 год, 5 лет, 10 лет.

6.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Финансовая математика» проводится в соответствии с Учебным планом в форме зачета в 4 семестре для студентов. Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины и согласно «Положению о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов в ВлГУ» набранное студентом суммарное количество баллов по дисциплине должно быть не менее 20 рейтинговых баллов.

6.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В ходе промежуточной аттестации осуществляется контроль освоения компетенций в соответствии с этапами их формирования.

Этапы формирования компетенций в ходе изучения дисциплины «Финансовая математика»

Таблица 6

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем	Коды компетенций
Тема 1	Простые проценты	Время как фактор в финансовых расчетах. Проценты, виды процентных ставок. Наращение по простой процентной ставке. Погашение задолженности частями. Наращение и выплата процентов в потребительском кредите. Дисконтирование и учет по простым ставкам. Рост по учетной ставке. Ставка наращения и учетная ставка. Прямые и обратные задачи. Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Конверсия и наращение процентов.	ПК-10
Тема 2	Сложные проценты. Конверсия платежей	Начисление сложных годовых процентов. Рост по сложным и простым процентам. Наращение процентов m раз в году; номинальная и эффективная ставки. Дисконтирование по сложной ставке процента. Операции со сложной учетной ставкой. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок. Непрерывное наращение и дисконтирование – непрерывные проценты. Определение срока платежа и процентных ставок. Кривые доходности. Конверсия валюты и наращение сложных процентов. Наращение процентов, налоги и инфляция (простые и сложные проценты).	ПК-10
Тема 3	Эквивалентность процентных ставок	Финансовая эквивалентность обязательств. Консолидирование задолженности. Общая постановка задачи изменения условий выплаты платежей. Эквивалентность процентных ставок. Средние процентные ставки.	ПК-10
Тема 4	Постоянные финансовые ренты	Виды потоков платежей и их основные параметры. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Определение параметров постоянных рент постнумерандо. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент. Взаимоувязанные, последовательные потоки платежей. Постоянная непрерывная рента.	ПК-10
Тема 5	Переменные потоки платежей	Ребнты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Непрерывные переменные потоки платежей. Конверсии постоянных аннуитетов. Изменение параметров ренты.	ПК-10
Тема 6	Планирование погашения долгосрочной задолженности	Расходы по обслуживанию долга. Планирование погасительного фонда. Погашение долга в рассрочку. Льготные займы и кредиты. Реструктурирование займа.	ПК-10

6.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7

Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам их формирования

Наименование тем	Коды компетенций	Коды ЗУВ	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка
Простые проценты	ПК-10	З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 2 (ПК-10)	Вопросы на зачете 1-10	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно	Зачтено
Сложные проценты. Конверсия платежей	ПК-10	З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 2 (ПК-10)	Вопросы на зачете 11-17		

Наименование тем	Коды компетенций	Коды ЗУВ	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка
Эквивалентность процентных ставок	ПК-10	З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 1 (ПК-10) В 2 (ПК-10)	Вопросы на зачете 18-19	применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Не зачтено
Постоянные финансовые ренты	ПК-10	З 1 (ПК-10) З 2 (ПК-10) З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 1 (ПК-10) В 2 (ПК-10)	Вопросы на зачете 20-26		
Переменные потоки платежей	ПК-10	З 1 (ПК-10) З 2 (ПК-10) З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 1 (ПК-10) В 2 (ПК-10)	Вопрос на зачете 27-31		
Планирование погашения долгосрочной задолженности	ПК-10	З 1 (ПК-10) З 2 (ПК-10) З 3 (ПК-10) У 1 (ПК-10) У 3(ПК-10) В 1 (ПК-10) В 2 (ПК-10)	Вопросы на зачете 32-43		

6.5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету по дисциплине «Финансовая математика»

1. Базовые понятия финансовой математики. Время как фактор в экономических расчетах.
2. Простые проценты. Основные понятия.
3. Переменные ставки и операции реинвестирования в схеме простых процентов.
4. Определение срока ссуды и формулы удвоения (схема простых процентов)
5. Начисление процентов при погашении краткосрочных ссуд.
6. Дисконтирование и учет по простым процентам. Математическое дисконтирование.
7. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Банковский (коммерческий) учет.
8. Ставка наращения и учетная ставка. Эквивалентные ставки
9. Погашение задолженности частями. Контур финансовой операции. Актуарный метод.
10. Погашение задолженности частями. Контур финансовой операции. Метод торговца.
11. Финансовые вычисления на основе сложных процентов.
12. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет (сложные проценты).
13. Рост по сложным и простым процентам
14. Сложные проценты. Номинальная и эффективная ставки.
15. Дисконтирование с использованием сложным процентов.
16. Операции со сложной учетной ставкой.
17. Сложные проценты. Номинальная и эффективная учетная ставки.

18. Эквивалентный переход от одной ставки к другой.
19. Финансовая эквивалентность обязательств. Консолидирование задолженности.
20. Постоянные финансовые ренты. Основные понятия. Классификация рент.
21. Обобщающие параметры потоков платежей и прямой метод расчета наращенной и современной стоимости.
22. Определение наращенной суммы постоянной ренты постнумерандо
23. Определение современной стоимости постоянных рент постнумерандо.
24. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.
25. Другие виды постоянных рент.
26. Отложенные ренты.
27. Изменение параметров рент. Общий случай.
28. Замена разового платежа рентой.
29. Замена ренты разовым платежом.
30. Консолидация рент.
31. Замена рент с разными параметрами.
32. Разработка планов погашения долгосрочных кредитов.
33. Погашение кредита разовым платежом.
34. Погашение кредита равными долями.
35. Погашение кредита равными срочными уплатами.
36. Сравнение условий выдачи кредита.
37. Операции с валютой.
38. Векселя и их учет.
39. Эквивалентность платежей. Простые и сложные процентные ставки.
40. Обыкновенны и точные проценты.
41. Инфляция и наращение процентов.
42. Налогообложение и наращение процентов.
43. Декурсивные и антисипативные процентные ставки.

6.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Зачет принимает лектор. Оценка знаний студента на зачет носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на зачете;
- рейтинговыми баллами, набираемыми студентом по итогам выполнения контрольной

Знания, умения, навыки студента при проведении зачета по дисциплине оцениваются по системе: «зачтено», «незачет». Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента на зачете по дисциплине «Финансовая математика»

Оценка	Требования к знаниям
«Зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, который усвоил предусмотренный программный материал; правильно, с приведением примеров, показал систематизированные знания по теме дисциплины, способен связать теорию с практикой, тему вопроса с другими темами данного курса, других изучаемых предметов.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется в следующих случаях: 1. Студент не справился с заданием, не может ответить на вопросы, предложенные преподавателем, не обладает целостным представлением об изучаемой теме и ее взаимосвязях. 2. Ответ на вопрос полностью отсутствует. 3. Отказ от ответа.

6.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к зачету. Текущий контроль должны сопровождать рефлексия участия в интерактивных занятиях и ответы на ключевые вопросы по изученному материалу. Итоговый контроль по курсу осуществляется в форме ответа на экзаменационные вопросы. В самом начале учебного курса необходимо познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов.

После этого должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

Подготовка контрольной работы.

1. Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с настоящими правилами. Работа, выполненная без соблюдения этих правил, не засчитывается и возвращается студенту для переработки

2. Контрольную работу следует выполнять на стандартных листах формата А4 в печатной форме, при этом используется одна сторона листа (поля страницы: слева – 25 мм, справа – 10 мм, снизу – 20 мм, сверху - 20 мм, все страницы нумеруются, начиная с третьей (первая – титульный лист, вторая – содержание)).

3. На титульном листе должны быть указаны фамилия, имя и отчество студента, , номер группы, название дисциплины, номер контрольной работы, номер варианта, фамилия, имя, отчество, должность преподавателя, название института и кафедры

4. Номер варианта контрольной работы, которую выполняет студент, должен совпадать с последней цифрой номера его зачетной книжки или номера в учебном журнале.

5. Решения задач надо располагать в порядке возрастания номеров. Непосредственно перед решением задачи необходимо привести условия задач.

6. В процессе выполнения контрольной работы студент может получить на кафедре устную или письменную консультацию.

7. В конце работы требуется привести список используемых литературных источников, поставить дату ее выполнения и расписаться.

8. Срок проверки контрольных работ составляет 10 рабочих дней. Студенты обязаны сдавать письменные контрольные работы не позднее, чем за 10 дней до начала экзаменационной сессии. В противном случае они не будут допущены к и экзамену.

9. После получения прорецензированной работы студент должен выполнить работу над ошибками, в которой исправить все отмеченные рецензентом ошибки и недочеты, внести в решения задач рекомендуемые рецензентом изменения или дополнения и пройти собеседование

10. В случае оценки «зачтено условно» студент допускается до экзамена только в случае полностью выполненной работы над ошибками.

11. В случае незачета работы и отсутствия прямого указания рецензента на то, что студент может ограничиться представлением исправленных решений отдельных задач, вся работа должна быть выполнена заново.

12. При представленных на повторную проверку исправлениях обязательно должны находиться прорецензированная работа и рецензия на нее. Вносить исправления в сам текст работы после ее рецензирования запрещается.

13. Прорецензированные контрольные работы вместе со всеми исправлениями и дополнениями, сделанными по требованию рецензента, следует сохранять.

14. На зачет студент должен явиться с контрольной работой. Без предъявления преподавателю контрольных работ студент к зачету не допускается.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Финансовая математика: Учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с.: ил.; 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-006003-3, 500 экз. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356853

2. Финансовая математика: Учебное пособие для магистров / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 480 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-16-005134-5, 500 экз. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=363567

3. Справочник по финансовой математике: Учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 239 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009577-6, 100 экз. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=448148

б) дополнительная литература:

1. Копнова, Е. Д. Основы финансовой математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Копнова. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0053-7. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451174

2. Кузнецов, Б. Т. Математические методы финансового анализа [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 061800 «Математические методы в экономике», 060400 «Финансы и кредит» / Б. Т. Кузнецов. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 159 с. - ISBN 5-238-00977-1. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391873

3. Победаш, П. Н. Модели оптимального управления и операционного исчисления для многокритериального анализа экономических систем [Электронный ресурс] : монография / П. Н. Победаш, Е. С. Семенкин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 260 с. - ISBN 978-5-7638-2483-4. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492362

в) периодические издания

1. «Проблемы теории и практики управления»
2. «Менеджмент в России и за рубежом»
3. «Вопросы управления предприятием»

г) Интернет-ресурсы:

1. http://www.businessstudio.ru – сайт группы компаний «Современные технологии управления», которые работают в области информационных технологий по бизнес -моделированию и внедрению системы менеджмента качества.
2. http://www.reengine.ru – сайт, посвященный проблемам разработки и реализации проектов реинжиниринга бизнес -процессов предприятия.
3. http://www.prosci.com – сайт Центра обучения реинжинирингу бизнес - процессов
4. http://idefinfo.ru – сайт, посвященный описанию наиболее распространенных технологии бизнес – моделирования и системного проектирования (IDEF, SADT, ARIS, ABC, ФСА, UML, BPEL, BPMN) компании АНО «Межрегиональный Центр Качества», выполняющей работы по сертификации и стандартизации.

5. http://www.eup.ru – образовательный интернет - портал по экономике и управлению предприятием.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине институт располагает следующей материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;
- помещения для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью;
- библиотека, имеющая места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;
- компьютерные классы с комплектом лицензионного программного обеспечения Microsoft Office, «КонсультантПлюс».

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Управление малым бизнесом»

Рабочую программу составил к.э.н., проф. каф. МН и МР Краев В.Н. _____

Рецензент
Генеральный директор ООО «ПКФ Росток» Михеев А.П. _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Менеджмент и маркетинг»
Протокол № 7-Р от «16» февраля 2016 года
Заведующий кафедрой д.э.н., проф. Филимонова Н.М. _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.03.02 «Менеджмент»
Протокол № 5/2 от «19» февраля 2016 года
Председатель комиссии д.э.н., проф. Захаров П.Н. _____

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____