

Министерство образования Азербайджанской Республики
Общество с ограниченной ответственностью
«Азербайджанский Государственный Экономический Университет»
Дербентский филиал Общества с ограниченной ответственностью
«Азербайджанский Государственный Экономический Университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б2.В.ОД.5 ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»

Профиль подготовки

Общий профиль

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения: *очная; заочная*

Дербент - 2015

Содержание

	стр.
1. Цель и задачи	3
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и академических часах	4
5. Структура и содержание дисциплины	5
5.1. Структура дисциплины	5
5.2. Содержание тем лекционных занятий	6
5.3. Содержание тем практических (семинарских) занятий	8
6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (по модулю)	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	15
7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций	15
7.3. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации	17
7.4. Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Финансовые вычисления»	35
7.5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	35
8. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)	36
9. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины (модуля)	37
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	41
11. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	41
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины	42
13. Образовательные технологии	42

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Финансовые вычисления» являются формирование у студентов твердых теоретических знаний и практических навыков по использованию математических методов финансовых вычислений в экономическом анализе и планировании возникающих потоков платежей, при оценке эффективности финансово-кредитных операций, а также овладение студентами приемами планирования долгосрочных и краткосрочных финансовых операций в современных экономических условиях с использованием современных прикладных программ.

Задачи дисциплины - научить студентов: методике и практике использования финансово-экономических расчетов при решении конкретных задач, производить начисления процентов, обобщать характеристики потоков платежей, проводить количественный анализ финансовых и кредитных операций, оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций, включая производственные инвестиции.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В совокупности с другими дисциплинами математического и естественнонаучного цикла ООП ВПО дисциплина «Финансовые вычисления» направлена на формирование следующих **профессиональных компетенций бакалавра экономики:**

- способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);

- способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ПК-5);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы сбора информации для решения поставленных экономических задач (ПК-4);

- методы анализа данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов по решению поставленных экономических задач (ПК-4);

- инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей (ПК-5).

уметь:

- осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);

- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ПК-5).

владеть:

- осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);

- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач (ПК-5);
- методами представления результатов анализа (ПК-5).

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Финансовые вычисления» является обязательной дисциплиной вариативной части математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВПО) подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 Экономика профиль «Общий профиль» (квалификация - бакалавр).

Роль и значение данной дисциплины состоит в формировании профессиональных способностей и личностных качеств бакалавра.

Для изучения учебной дисциплины «Финансовые вычисления» необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Линейная алгебра
- Математический анализ
- Теория вероятностей и математическая статистика

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые учебной дисциплиной «Финансовые вычисления»:

- Теория игр;
- Методы моделирования и прогнозирования экономики;
- Экономико-математическое моделирование;
- Электронная торговля.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

Объем дисциплины	Всего часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Семестр	5	6
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	14
<i>Аудиторная работа, всего</i>	32	10
<i>из них в интерактивной форме</i>	14	4
<i>Лекции</i>	14	4
<i>Практические занятия</i>	18	6

<i>Внеаудиторная работа, всего</i>	4	4
<i>в том числе</i>		
<i>- индивидуальная работа обучающихся с преподавателем;</i>	4	-
<i>- промежуточная аттестация – зачет</i>		4
2. Самостоятельная работа обучающихся, всего	36	58

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
	лекции	практ. занят.	КСР	самост. работа	конт- роль	
Раздел 1. Теория процентов	4	6	1	10		Устный опрос, тестирование, защита рефератов, контрольная работа
Тема 1. Теория процентов	2	2		4		
Тема 2. Финансовые потоки	2	4		6		
Раздел 2. Финансовые операции	10	12	3	26		
Тема 3. Доходность и риск финансовой операции	2	2		4		
Тема 4. Портфельный анализ	2	2		4		
Тема 5. Лизинг	2	4		10		
Тема 6. Облигации	2	2		4		
Тема 7. Стоимость и структура капитала компании	2	2		4		
Итоговый контроль					-	
Итого за курс	14	18	4	36	-	

для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
	лекции	практ. занят.	самост. работа	Конт- роль		
Раздел 1. Теория процентов	1	2	14			Устный опрос,

Тема 1. Теория процентов		1	6		тестирование, защита рефератов, контрольная работа
Тема 2. Финансовые потоки	1	1	8		
Раздел 2. Финансовые операции	3	4	44		Устный опрос, тестирование, защита рефератов, контрольная работа
Тема 3. Доходность и риск финансовой операции	1	1	8		
Тема 4. Портфельный анализ			8		
Тема 5. Лизинг	1	1	10		
Тема 6. Облигации		1	10		
Тема 7. Стоимость и структура капитала компании	1	1	8		
Итоговый контроль				4	зачет
Итого за курс	4	6	58	4	

5.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Теория процентов

Простые проценты. Сложные проценты. Кратное начисление процентов. Непрерывное начисление процентов. Сравнение наращенной по простой и сложной ставкам процента. Дисконтирование и удержание процентов. Сравнение дисконтирования по сложной и простой учетной ставкам. Эффективная учетная ставка. Мультиплицирующие и дисконтирующие множители.

Увеличение капитала в произвольное число раз.

Влияние инфляции на ставку процента. Формула Фишера. Темп инфляции за несколько периодов.

Эффективная процентная ставка. Кратное начисление процентов. n -ый период начисления. Учет инфляции. Учет налогов.

Эквивалентность различных процентных ставок: простых и сложных процентов, простых и непрерывных процентов, сложных и непрерывных процентов.

Внутренняя норма доходности. Внутренняя норма доходности типичных инвестиционных потоков. Внутренняя норма доходности финансовых потоков с чередованием положительных и отрицательных платежей.

Операции с валютой. Депозиты с конверсией валюты и без конверсии.

Схема $FC \rightarrow RR \rightarrow RR \rightarrow FC$.

Схема $RR \rightarrow FC \rightarrow FC \rightarrow RR$

Тема 2. Финансовые потоки.

Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока. Средний срок финансового потока. Непрерывные потоки платежей.

Регулярные потоки платежей. Обыкновенные ренты. Ренты постнумерандо и пренумерандо. Коэффициенты приведения и наращивания рент. Коэффициенты приведения и наращивания рент за несколько соседних периодов. Связь между приведенной величиной и наращенной суммой аннуитета. Связь между коэффициентами приведения и наращивания рент пренумерандо и постнумерандо.

Расчет параметров ренты.

Вечные, кратные, срочные ренты. p -срочная рента (случаи $k = 1$, $k \neq p$, $k = p$). p -срочная рента с непрерывным начислением процентов. Связь между приведенной и наращенной величинами p - срочной ренты (случаи $k = 1$, $k \neq p$, $k = p$). Непрерывные ренты. Непрерывная рента с непрерывным начислением процентов. Связь между приведенной и наращенной величинами произвольных рент.

Сравнение финансовых потоков и рент. Общий принцип сравнения финансовых потоков и рент. Сравнение годовых и срочных рент. Конверсия рент. Замена одной ренты другой. Изменение параметров ренты. Замена обычной ренты срочной. Замена немедленной ренты отсроченной. Консолидация рент. Выкуп ренты. Рассрочка платежа.

Тема 3. Доходность и риск финансовой операции

Доходность финансовой операции. Доходность за несколько периодов. Синергетический эффект.

Риск финансовой операции. Количественная оценка риска финансовой операции. Коррелированность финансовых операций. Другие меры риска. Стоимость под риском (Value at risk, VaR). Виды финансовых рисков. Методы уменьшения риска финансовых операций (диверсификация, хеджирование, опционы, страхование).

Финансовые операции в условиях неопределенности. Матрицы последствий и рисков. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Правило максимизации среднего ожидаемого дохода. Правило минимизации среднего ожидаемого риска.

Оптимальная (по Парето) финансовая операция. Правило Лапласа равновозможности

Тема 4. Портфельный анализ

Доходность ценной бумаги и портфеля. Портфель из двух бумаг. Случай полной корреляции. Случай полной антикорреляции. Независимые бумаги. Три независимые бумаги. Безрисковая бумага. Портфель заданной эффективности. Портфель заданного риска.

Портфели из n -бумаг. Портфели Марковица. Портфель минимального риска при заданной его эффективности. Минимальной граница и ее свойства. Портфель Марковица минимального риска с эффективностью не меньшей заданной. Портфель минимального риска. Портфель максимальной эффективности из всех портфелей риска, не более заданного.

Портфели Тобина. Портфель Тобина минимального риска из всех портфелей заданной эффективности, касательный портфель. Портфель максимальной эффективности из всех портфелей риска не более заданного.

Оптимальные неотрицательные портфели. Теорема Куна–Таккера. Доходность неотрицательного портфеля. Неотрицательный портфель из двух бумаг. Примеры неотрицательных портфелей из трех независимых бумаг. Портфель максимального

риска с неотрицательными компонентами. Портфель максимальной эффективности с неотрицательными компонентами. Портфель минимального риска с неотрицательными компонентами

Тема 5. Лизинг

Сущность лизинга. Виды лизинга. Классификация и характеристика основных видов лизинга. Определение размера лизинговых платежей. Определение нормы доходности от сдачи оборудования в аренду. Выбор между покупкой оборудования и его лизингом. Схемы лизинговых платежей. Методы расчета лизинговых платежей.

Тема 6. Облигации

Основные понятия. Текущая стоимость облигации. Текущая доходность и доходность к погашению. Зависимость доходности к погашению облигации от параметров.

Дополнительные характеристики облигации. Средний срок поступления дохода. Дюрация облигации и ее свойства. Выпуклость облигации.

Портфель облигаций. Доходность портфеля облигаций. Средний срок поступления дохода портфеля облигаций. Иммунизация портфеля облигаций. Дюрация портфеля облигаций. Выпуклость портфеля облигаций.

Тема 7. Стоимость и структура капитала компании

Понятия стоимости и структуры капитала компании. Стоимость собственного и заемного капитала. Структура капитала. Леверидж.

Теория Модильяни – Миллера без учета и с учетом корпоративных налогов. Модификации теории Модильяни – Миллера. Конечный промежуток времени.

Дивидендная политика компании. Формула Уолтера и ее анализ.

5.3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Простые проценты.

Сложные проценты.

Кратное начисление процентов

Условия применения простых процентов.

Эффективная учетная ставка.

Тестирование

Контрольные задания

Тема 2. Финансовые потоки

Понятие финансового потока. Приведенная и наращенная величины финансового потока.

Тестирование

Контрольные задания

Тема 3. Доходность финансовой операции.

Доходность за несколько периодов.

Риск финансовой операции. Количественная оценка риска финансовой операции.

Тестирование

Контрольные задания

Тема 4. Портфельный анализ

Портфель заданной эффективности.

Портфель заданного риска.

Тестирование

Контрольные задания

Тема 5. Лизинг

Классификация и характеристика основных видов лизинга.

Схемы лизинговых платежей.

Методы расчета лизинговых платежей.

Тестирование

Контрольные задания

Тема 6. Облигации.

Основные понятия. Текущая стоимость облигации. Текущая доходность и доходность к погашению.

Дополнительные характеристики облигации. Средний срок поступления дохода.

Тестирование

Контрольные задания

Тема 7. Стоимость и структура капитала компании

Понятия стоимости и структуры капитала компании. Стоимость собственного и заемного капитала.

Тестирование

Контрольные задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПО МОДУЛЮ)

Обязательными при изучении дисциплины «Финансовые вычисления» являются следующие виды самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение теоретических вопросов;
- решение задач по темам практических занятий;
- выполнение домашних контрольных работ.

1. Самостоятельная работа во время основных аудиторных занятий:

- во время лекций предполагается предоставление студентам возможности формулировать и излагать вопросы преподавателю, а также комментировать и дополнять предлагаемый преподавателем материал;

-во время семинара студент может задавать направление обсуждаемым проблемам, предложить собственный вариант проведения семинара, активно участвовать в дискуссии, выступить с самостоятельно подготовленным материалом, подготовить реферат;

-на практическом занятии самостоятельная работа заключается в решении задач, предложенных в качестве дополнительного задания, выполнении тестовых заданий, упражнений, контрольных работ.

2. Самостоятельная работа во внеаудиторное время:

-написание рефератов, представляющих собой самостоятельное изучение и краткое изложение содержания учебной и дополнительной литературы по определенной преподавателем или выбранной студентом теме;

-подготовка дополнительных вопросов к семинару, не вошедших в лекционный материал;

-выполнение домашних контрольных работ, включающих тестовые задания, упражнения, задачи и пр.;

-выполнение заданий творческого характера (например, написание эссе по какой-либо проблеме, анализ практической ситуации, и пр.).

Темы и вопросы для самостоятельной работы	Виды и содержание самостоятельной работы
<p>Эквивалентность различных процентных ставок: простых и сложных процентов, простых и непрерывных процентов, сложных и непрерывных процентов.</p> <p>Внутренняя норма доходности. Внутренняя норма доходности типичных инвестиционных потоков.</p> <p>Внутренняя норма доходности финансовых потоков с чередованием положительных и отрицательных платежей.</p> <p>Сравнение финансовых потоков и рент. Общий принцип сравнения финансовых потоков и рент. Сравнение годовых и срочных рент.</p> <p>Конверсия рент. Замена одной ренты другой. Изменение параметров ренты. Замена обычной ренты срочной.</p> <p>Замена немедленной ренты отсроченной. Консолидация рент. Выкуп ренты. Рассрочка платежа.</p> <p>Правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Правило максимизации среднего ожидаемого дохода. Правило</p>	<p>1.Выполнение темы самостоятельной работы по рекомендуемой литературе и подготовке докладов к практическому занятию.</p> <p>2. Подготовка рефератов по предложенным темам.</p> <p>3. Выполнение экспериментальной работы по выбранной теме и обсуждение полученных результатов.</p>

<p>минимизации среднего ожидаемого риска. Оптимальная (по Парето) финансовая операция.</p> <p>Правило Лапласа равновозможности</p> <p>Методы расчета лизинговых платежей</p> <p>Средний срок поступления дохода портфеля облигаций.</p> <p>Иммунизация портфеля облигаций.</p> <p>Дюрация портфеля облигаций. Выпуклость портфеля облигаций.</p> <p>Дивидендная политика компании. Формула Уолтера и ее анализ.</p>	
---	--

Задания для выполнения контрольных работ
Вариант №1

1. Теоретическое задание

Оценка финансовых операций в условиях неопределенности

2. Практическое задание

Задача №1

1 000 рублей помещается в банк под 10% годовых. Определить стоимость вклада через 10 лет, если проценты начисляются: по а) сложной ставке, б) простой ставке

Задача №2

Рыночная стоимость объекта недвижимости составляет 2 500 000 долларов. Согласно договору купли-продажи первоначально выплачивается 50% стоимости, а оставшаяся сумма погашается в течение 2 лет ежемесячными платежами. Рассчитать величину платежей, если ставка дисконтирования (начисление процентов производится 12 раз в год) выбрана 15%.

Задача №3

В банке «А» вкладчик разместил 150 000 у.е., в банке «Б» 200 000 у. е. Определить общую сумму, которой на обоих счетах будет располагать вкладчик через 5 лет, если банк «А» начисляет по вкладам 12% с ежемесячным начислением, а банк «Б» 10% с ежегодным начислением.

Задача №4

Стоимость квадратного метра офиса составляет 200 у.е. и ежегодно повышается на 5 %. Определить стоимость 1 кв. м. офиса через 5 лет.

Задача №5

До полной выплаты кредита осталось 18 лет. Платежи составляют 5 000 у.е. в месяц. Ставка процента 0,06. Определить остаток основной суммы на сегодня.

Вариант №2

1. Теоретическое задание

Характеристики вероятностных финансовых операций

2. Практическое задание

Задача №1

Вам должны выплатить 40 000 руб. с отсрочкой в 5 лет. Должник готов сегодня погасить свой долг из расчета 25% годовой ставки. Какова текущая стоимость долга?

Задача №2

Вы хотите накопить сумму в 250 000 долларов за 9 лет путем первоначального помещения на счет суммы в 60 000 \$ и дальнейших ежемесячных одинаковых взносов. Банк размещает вклады под 14% годовых (при ежемесячном начислении процентов). Какую сумму следует ежемесячно помещать в банк для того, чтобы к концу срока накопилась требуемая

Задача №3

При рождении ребенка родители положили в банк 500 000 у.е. с ежемесячным накоплением под 9% годовых. Определить сумму вклада к совершеннолетию ребенка.

Задача №4

Банк начисляет на вклад 10% годовых с ежеквартальным накоплением. Какая сумма будет на счете через 5,5 лет, если начальная сумма составляет 10 000 у.е.

Задача №5

Номинальная годовая ставка процента равна 36. Определить эффективную ставку процента при ежемесячном начислении по истечении одного года.

Вариант №3

1. Теоретическое задание

Общие методы уменьшения рисков

2. Практическое задание

Задача №1

Какую сумму нужно поместить в банк, для того чтобы через 7 лет накопить сумму 200 000 руб.? Процентная ставка банка равна 17%.

Задача №2

В начале года на банковский счет была помещена сумма в 2 500 руб., затем в течение 3 лет в конце каждого месяца на счет помещались одинаковые взносы в размере 300 руб. Банк помещает вклады под 14% годовых (при ежемесячном начислении процентов). Какая сумма накопится на счете в конце срока? *Задача №3*

Определить размер ежегодного платежа по кредиту в 200 000 у.е. при ставке 11%, ежегодных выплатах и 20 летнем сроке погашения.

Задача №4

Кредит в 500 000 у.е. предоставленный по ставке 11% предусматривает ежемесячный платеж 6 887,5 у.е. Определить срок погашения кредита.

Задача №5

Определить ежегодную норму возврата капитала при следующих условиях: Срок жизни здания – 25 лет, ставка – 11%, возврат равными выплатами.

Вариант №4

1. Теоретическое задание

Модели ценообразования активов

2. Практическое задание

Задача №1

3 000 рублей в конце каждого года помещалось на банковский счет с начислением 11% годовых в течение 10 лет. Какая сумма накопится на счете в конце десятого года?

Задача №2

Предполагается, что инвестиционный проект будет приносить его владельцу постоянный доход в размере 90 000 руб. в начале каждого квартала. Какова текущая стоимость будущих доходов, предполагаемых получить в течение 5 лет, если ставка дисконтирования (номинальная, при ежеквартальном начислении процентов) равна 20%.

Задача №3

Определить будущую стоимость 10 000 у.е., вложенных под 12% годовых на 18 месяцев, при ежегодном накоплении процента.

Задача №4

Арендатор должен платить по 10 000 у.е. арендной платы в год. Он хочет заплатить вперед за 5 лет при ставке процента равной 0,9. Определить сумму, которую ему необходимо заплатить.

Задача №5

Определить какую сумму необходимо разместить в банке под 10,566% годовых с ежемесячным начислением, что бы в течении 5 лет снимать со счета по 500 000 у.е.

Вариант №5

1. Теоретическое задание

Опционы и ценообразование опционов

2. Практическое задание

Задача №1

Ежемесячный доход в 4 500 долларов реинвестируется посредством помещения на банковский счет под 12% годовых (номинальная процентная ставка при ежемесячном начислении процентов). Какая сумма накопится на счете в конце четвертого года?

Задача №2

Вам должны выплатить 85 000 руб. с отсрочкой в 6 лет. Должник готов сегодня погасить свой долг из расчета 20% годовой ставки. Какова текущая стоимость долга?

Задача №3

Банк договорился об аренде помещения у фирмы под офис на 4 года.

В целях экономии на налогах банк оплатил аренду в виде выдачи фирме беспроцентного кредита в 200 000 у.е. на 4 года. Ставка процента составляет 7,72%.

Определить величину фактической арендной платы банка за аренду офиса.

Задача №4

Кредит в 400 000 у.е. выдан на 10 лет под 12% годовых. Определить платеж 3-его года при возврате кредита:

- методом равных выплат основной суммы;
- методом равных выплат.

Задача №5

Определить величину кредита, если известно, что в его погашение ежегодно выплачивается по 30 000 у.е. в течение 8 лет при ставке 15%.

Вариант №6

1. Теоретическое задание

Оптимальный портфель ценных бумаг

2. Практическое задание

Задача №1

Рассчитать размер ежегодных отчислений в банк под 14% годовых, для того чтобы в течение 7 лет накопить сумму 150 000 руб.

Задача №2

Вы хотите накопить сумму в 125 000 рублей за 5 лет путем первоначального помещения на счет суммы в 30 000 руб. и дальнейших ежемесячных одинаковых взносов Банк размещает вклады под 10% годовых (номинальная ставка при ежемесячном начислении процентов). Какую сумму следует ежемесячно помещать в банк для того, чтобы к концу срока накопилась требуемая сумма?

Задача №3

Кредит в 1 000 000 у.е. выдан на 20 лет с погашением равными ежемесячными платежами. Определить сумму ежегодных выплат по кредиту при ставке процента 0,12%.

Задача №4

Кредит в 1 000 000 у.е. выдан на 10 лет под 15% годовых. Чему равен последний платеж при возврате кредита:

- методом равных выплат основной суммы;
- методом равных выплат.

Задача №5

Ценная бумага обеспечивает получение 3 500 у.е. ежемесячно в течении 8 лет. Определить, сколько стоит такая ценная бумага, если ставка процента составляет 7% годовых при ежемесячном начислении.

Вариант №7

1. Теоретическое задание

Предпочтения индивида и их учет в финансовых операциях

2. Практическое задание

Задача №1

Вы заключили бессрочный договор на сдачу в аренду недвижимости. Ежемесячная арендная плата составляет 10 000 руб. Ставка дисконтирования выбрана 12 %. Какова современная стоимость арендного договора?

Задача №2

Вы заключили бессрочный договор на сдачу в аренду недвижимости. Ежегодная арендная плата составляет 25 000 руб. Ставка дисконтирования выбрана 20%. Какова современная стоимость арендного договора?

Задача №3

За восемь лет стоимость актива возросла с 1 200 у.е. до 2 700 у.е. Определить ставку процента, по которой происходило ежегодное начисление процентов.

Задача №4

Определить будущую стоимость регулярных ежемесячных платежей величиной по 12 000 у.е. в течение 4 лет при ставке 11,5% и ежемесячном накоплении.

Задача №5

Компания планирует через 6 лет полностью заменить свой автопарк. Для этого она ежегодно переводит на счет в банке по 600 000 у.е. Банк начисляет по вкладам 12% годовых. Определить, какой суммой будет располагать компания на замену автопарка.

Примерная тематика рефератов по дисциплине «Финансовые вычисления»

1. Эквивалентность различных процентных ставок.
2. Внутренняя норма доходности типичных инвестиционных потоков.
3. Внутренняя норма доходности финансовых потоков с чередованием положительных и отрицательных платежей.
4. Общий принцип сравнения финансовых потоков и рент.
5. Конверсия рент. Замена одной ренты другой
6. Консолидация рент. Выкуп ренты.
7. Правила Вальда, Сэвиджа, Гурвица.
8. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.
9. Правило максимизации среднего ожидаемого дохода.
10. Правило минимизации среднего ожидаемого риска.
11. Оптимальная (по Парето) финансовая операция.
12. Правило Лапласа равновозможности
13. Иммунизация портфеля облигаций.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Компетенции (код)	Оценочные средства
1	Раздел 1. Теория процентов	ПК-4, ПК-5	Устный опрос, доклад, сообщение, тестирование
2	Раздел 2. Финансовые операции	ПК-4, ПК-5.	Устный опрос, доклад, сообщение, тестирование
Промежуточный контроль			Зачет

7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Результаты (освоенные)	Показатели оценки результата	Критерии оценивания результата
-------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

компетенции)		
<p>способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);</p>	<p>- знает методы сбора информации для решения поставленных экономических задач; методы анализа данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов по решению поставленных экономических задач;</p> <p>- умеет осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;</p> <p>- владеет осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;</p>	<p>- освоена;</p> <p>- частично освоена;</p> <p>- не освоена.</p>
<p>способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ПК-5).</p>	<p>- знает инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>- умеет осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;</p>	<p>- освоена;</p> <p>- частично освоена;</p> <p>- не освоена.</p>

	<p>- владеет навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;</p> <p>методами представления результатов анализа.</p>	
--	--	--

7.3. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Тесты на проверку «знать», формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5

1. Предметом курса «Финансовые вычисления» являются

- + - методы количественного финансового анализа;
- методы бухгалтерского учета;
- методы математического анализа;
- методы сравнительного анализа.

2. Укажите неправильный ответ. К условиям выполнения финансово-кредитной операции относится

- денежные суммы;
- временные параметры;
- + - место заключения соглашения;
- процентные ставки.

3. Принцип неравноценности денег заключается в том, что

- + - ценность денег изменяется во времени;
- существуют различные валюты;
- существуют купюры различных номиналов;
- ценность денег зависит от их владельца.

4. Принцип финансовой эквивалентности означает

- + - равенство финансовых обязательств сторон, участвующих в операции;
- существование конвертируемых валют;
- возможность эквивалентного обмена валют друг на друга;
- существование агента и контрагента.

5. Процентные деньги кратко называются

- + - проценты;
- доход;
- долг;
- сумма.

6. Проценты в финансово-кредитных операциях - это

- + - абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг;
- относительная величина дохода от предоставления денег в долг;

- сумма денег, выданная в долг;
- ссуда.

7. Укажите неправильный ответ. К формам предоставления денег в долг относится

- выдача ссуды;
- + - конвертирование валюты;
- продажа товара в кредит;
- размещение денег на депозите.

8. Кредитор – это тот, кто

- + - предоставляет деньги в долг;
- берет деньги в долг;
- осуществляет конвертирование;
- покупает товар в кредит.

9. Процентная ставка – это

- проценты;
- процентные деньги;
- + - отношение дохода к сумме долга;
- показатель обменного курса.

10. Укажите неправильный ответ. Процентная ставка измеряется

- + - целым положительным числом;
- десятичной дробью;
- в процентах;
- обыкновенной дробью.

11. Период начисления – это

- срок начисления;
- + - интервал времени, к которому приурочена процентная ставка;
- момент заключения финансово-кредитного соглашения;
- время взаиморасчетов.

12. Капитализация процентов – это

- + - присоединение процентов к основной сумме долга;
- выплата процентов в указанный момент времени;
- форма изымания денег из финансовой операции;
- форма конвертирования.

13. Нарращение – это

- + - процесс увеличения суммы денег во времени в связи с присоединением процентов;
- процесс роста процентной ставки во времени;
- рост обменного курса валют;
- процесс увеличения процентов.

14. Укажите неправильный ответ. В финансовом анализе процентная ставка используется как

- инструмент наращивания суммы долга;
- + - инструмент корректировки обменного курса;
- измеритель степени доходности финансовой операции;
- измеритель эффективности кредитной деятельности.

15. Укажите неправильный ответ. Процентные ставки различаются по

- базе начисления;
- принципу расчета процентов;
- способу начисления процентов;
- + - курсу конвертирования.

16. База начисления процентов – это

- + - сумма, полученная на предыдущем этапе наращенная;
- сумма, изъятая из финансовой операции;
- показатель эффективности финансовой операции;
- результат финансово-кредитной операции.

17. При расчете процентов от настоящего к будущему используется

- + - ставка наращенная;
- учетная ставка;
- ставка дисконтирования;
- ставка инвестирования.

18. При расчете процентов от будущего к настоящему используется

- ставка наращенная;
- + - дисконтная ставка;
- ставка обменного курса;
- ставка конвертирования.

19. Маржа – это

- + - размер изменения процентной ставки во времени;
- курс покупки валюты;
- курс продажи валюты;
- разница курсов продажи и покупки валюты.

20. Ставка рефинансирования ЦБ РФ – это

- размер маржи;
- ставка, по которой ЦБ выдает кредит физическим лицам;
- + - ставка, по которой ЦБ выдает кредит коммерческим банкам;
- ставка инвестирования.

21. Нарощенная сумма – это

- + - сумма денег к концу операции;
- первоначальная сумма;
- размер ссуды;
- размер займа.

22. Простые проценты начисляются

- на проценты;
- + - при постоянной базе начисления;
- при последовательно изменяющейся базе начисления;
- на наращенную сумму.

23. Нарощенная сумма в случае простых процентов определяется по формуле

- + - $S = P(1+n \cdot i)$
- $S = P \cdot n \cdot i$
- $S = P/(1+n \cdot i)$

- $S = 1 + n \cdot i$

24. Формула простых процентов имеет вид

+ - $S = P(1 + n \cdot i)$

- $S = P \cdot n \cdot i$

- $S = P / (1 + n \cdot i)$

- $S = 1 + n \cdot i$

25. Множитель наращенных простых процентов определяется как

+ - $1 + n \cdot i$

- $1 / n \cdot i$

- $P \cdot n \cdot i$

- $P(1 + n \cdot i)$

26. График роста по простым процентам является

+ - линейной зависимостью;

- обратной зависимостью;

- криволинейной зависимостью;

- гиперболической зависимостью.

27. Определить проценты и сумму накопленного долга, если ссуда равна 500 тыс.руб., срок 2 года, проценты – простые по ставке 20%.

- 200 и 700;

- 270 и 870;

- 240 и 640;

- 400 и 900.

28. Определить проценты и сумму накопленного долга, если ссуда равна 600 тыс.руб., срок 3 года, проценты – простые по ставке 15%.

- 200 и 700;

- 270 и 870;

- 240 и 640;

- 400 и 900.

29. Определить проценты и сумму накопленного долга, если ссуда равна 400 тыс.руб., срок 4 года, проценты – простые по ставке 15%.

- 200 и 700;

- 270 и 870;

- 240 и 640;

- 400 и 900.

30. Определить проценты и сумму накопленного долга, если ссуда равна 500 тыс.руб., срок 4 года, проценты – простые по ставке 20%.

- 200 и 700;

- 270 и 870;

- 240 и 640;

- 400 и 900.

31. Как изменится сумма процентов, если срок ссуды увеличится в 2 раза?

+ - увеличится в два раза;

- уменьшится в два раза;

- увеличится на 50%;

- уменьшится на 50%.

32. Как изменится сумма процентов, если срок ссуды сократится в 2 раза?

- увеличится в два раза;
- + - уменьшится в два раза;
- увеличится на 50%;
- уменьшится на 50%.

33. Как изменится сумма процентов, если ставка увеличится в полтора раза?

- + - увеличится в 1,5 раза;
- уменьшится в 1,5 раза;
- увеличится на 30%;
- уменьшится на 30%.

34. Как изменится сумма процентов, если ставка уменьшится в полтора раза?

- увеличится в 1,5 раза;
- + - уменьшится в 1,5 раза;
- увеличится на 30%;
- уменьшится на 30%.

35. Сумма долга возрастет в 2 раза. Это значит

- увеличится на 50%;
- + - увеличится на 100%;
- уменьшится на 50%;
- уменьшится на 100%.

36. Сумма долга уменьшится в 2 раза. Это значит

- увеличится на 50%;
- увеличится на 100%;
- + - уменьшится на 50%;
- уменьшится на 100%.

37. Временная база начисления процентов – это

- + - число дней в году;
- срок ссуды в днях;
- срок ссуды в годах;
- дата подписания контракта.

38. Обыкновенные проценты получают при

- временной базе начисления процентов равной 360;
- временной базе начисления процентов равной 365;
- временной базе начисления процентов равной 366;
- временной базе начисления процентов равной сроку ссуды.

39. Коммерческие проценты получают при

- временной базе начисления процентов равной 360;
- временной базе начисления процентов равной 365;
- временной базе начисления процентов равной 366;
- временной базе начисления процентов равной сроку ссуды.

40. Точные проценты получают при

- $K = 360$;
- $K = 365$;

- $K = 240$;

- $K = 300$.

41. При приближенном измерении срока ссуды продолжительность месяца равна

- 31;

+ 30;

- 28;

- нет правильного ответа.

42. Какой из вариантов расчета простых процентов не имеет смысла

- $365/365$;

- $365/360$;

- $360/360$;

+ $360/365$.

43. Укажите, как обозначается в документах расчет точных простых процентов

- $365/365$;

- $365/360$;

- $360/360$;

- $360/365$.

44. Расчет обыкновенных процентов с точным числом дней ссуды обозначается в документах следующим образом

- $365/365$;

- $365/360$;

- $360/360$;

- $360/365$.

45. Расчет обыкновенных процентов с приближенным числом дней ссуды обозначается следующим образом

- $365/365$;

- $365/360$;

- $360/360$;

- $360/365$.

46. Какой из способов расчета простых процентов дает самые точные результаты

- $365/365$;

- $365/360$;

- $360/360$;

- $360/365$.

47. Какой из методов расчета простых процентов называется банковским

- $365/365$;

- $365/360$;

- $360/360$;

- $360/365$.

48. Какой из двух результатов меньше: по методу АСТ/АСТ или по методу АСТ/360

- $365/365$;

- 365/360;
- 360/360;
- 360/365.

49. Нарощенная сумма при изменяющихся во времени ставках определяется по формуле

$$S = P \left[1 + \sum_k n_k \cdot i_k \right];$$

$$S = 1 + n_1 \cdot i_1 + n_2 \cdot i_2 + \dots + n_m \cdot i_m;$$

$$S = 1 + \sum_t n_t \cdot i_t;$$

- нет правильного ответа.

50. Проценты при изменяющейся сумме депозита определяются по формуле

$$I = \sum_j R_j n_j \cdot i;$$

$$I = 1 + \sum_k n_k \cdot i_k;$$

$$I = 1 + \sum_j R_j n_j \cdot i;$$

- Нет правильного ответа.

51. Процентное число – это делимое в математическом выражении для

- наращенной суммы;
- величины остатка;
- начисленных процентов;
- нет правильного ответа.

52. Реинвестирование по простым процентам – это

- неоднократное сложение процентов;
- + - неоднократное последовательное повторение наращения по простым процентам;

- неоднократное вложение средств;

- нет правильного ответа.

53. Контур финансовой операции – это

- график погашения задолженности;
- + - график, изменения величины задолженности во времени;
- выплата задолженности;
- нет правильного ответа.

54. Метод погашения задолженности с помощью промежуточных платежей, предполагающий начисление процентов на фактическую сумму долга называется

- актуарным;
- методом коммивояжера;
- правилом торговца;
- нет правильного ответа.

55. Сбалансированная финансовая операция имеет

- + - замкнутый контур;
- прямоугольный контур;
- разомкнутый контур;
- нет правильного ответа.

56. При актуарном методе погашения задолженности частичный платеж идет, в первую очередь, на погашение

- основной суммы долга;
- процентов, начисленных на дату платежа;
- разницы между суммой долга и процентами;
- нет правильного ответа.

57. Сколько вариантов правила торговца используется на практике

- один;
- два;
- три;
- нет правильного ответа.

58. По какому параметру различаются варианты правила торговца

- по величине процентной ставки;
- по сроку ссуды;
- по величине наращенной суммы;
- нет правильного ответа.

59. В потребительском кредите наращенная сумма определяется

- $S = P(1+i \cdot n)$;
- $S = 1+i \cdot n$;
- $S = P+P \cdot n$;
- $S = P+P \cdot i$

60. Величина разового погасительного платежа в потребительском кредите определяется по формуле

- $R = S/n \cdot m$;
- $R = P/n \cdot m$;
- $R = P \cdot i/n \cdot m$;
- $R = S \cdot i/n$

61. Если кредит на покупку товара на сумму 100 тыс.руб. открыт на 2 года под 15% годовых, то ежемесячные платежи составят

- 5,42;
- 7,50;
- 8,05;
- 15,00.

62. Если кредит на покупку товара на сумму 150 тыс.руб. открыт на 2 года под 10% годовых, то ежемесячные платежи составят

- 5,42;
- 7,50;
- 8,05;
- 15,00.

63. Если кредит на покупку товара на сумму 200 тыс.руб. открыт на 3 года под 15% годовых, то ежемесячные платежи составят

- 5,42;
- 7,50;
- 8,05;
- 15,00.

64. Если кредит на покупку товара на сумму 300 тыс.руб. открыт на 2 года под 10% годовых, то ежемесячные платежи составят

- 5,42;
- 7,50;
- 8,05;
- 15,00.

65. Дисконтирование – это

+– определение стоимости, относящейся к будущему, на более ранний момент времени;

- расчет S_c помощью P ;
- задача прямая по отношению к наращению;
- способ построения бизнес-плана.

66. Величина, найденная с помощью дисконтирования, называется

- суммой наращения;
- +– современной величиной будущего платежа;
- дисконтом;
- нет правильного ответа.

67. Один из видов дисконтирования – это

- +– математическое дисконтирование;
- бухгалтерское дисконтирование;
- вероятностное дисконтирование;
- нет правильного ответа.

68. Один из видов дисконтирования – это

- нет правильного ответа;
- бухгалтерское дисконтирование;
- вероятностное дисконтирование;
- +– банковский учет.

69. Математическое дисконтирование – это решение задач

- $S = P(1+n \cdot i)$;

$$P = \frac{S}{1 + n \cdot i};$$

$$R = \frac{S}{n \cdot m};$$

- $P = S(1-n \cdot d)$.

70. Дисконтный множитель, в случае математического дисконтирования - это величина

- $1+n \cdot i$;
- +– $1/(1+n \cdot i)$;

- $n \cdot i$;
- $1 - n \cdot d$.

71. Какова первоначальная сумма долга, если через 120 дней должник уплатит 240 тыс.руб. Процентная ставка – 20% годовых, $K=360$.

- 224,0 тыс.руб.;
- 272,7 тыс.руб.;
- 442,5 тыс.руб.;
- нет правильного ответа.

72. Какова первоначальная сумма долга, если через 180 дней должник уплатит 300 тыс.руб. Процентная ставка – 20% годовых, $K=360$.

- 224,0 тыс.руб.;
- 272,7 тыс.руб.;
- 442,5 тыс.руб.;
- нет правильного ответа.

73. Какова первоначальная сумма долга, если через 240 дней должник уплатит 500 тыс.руб. Процентная ставка – 20% годовых, $K=360$.

- 224,0 тыс.руб.;
- 272,7 тыс.руб.;
- 442,5 тыс.руб.;
- нет правильного ответа.

74. При банковском учете банк приобретает вексель до наступления срока платежа по нему по цене, которая

- превышает сумму, указанную на векселе;
- + - меньше суммы, указанной на векселе;
- равной сумме, указанной на векселе;
- нет правильного ответа.

75. Размер дисконта в случае банковского учета определяется по формуле

- $S \cdot n \cdot d$;
- $S(1 - n \cdot d)$;
- $S/n \cdot m$;
- $S/(1 + n \cdot i)$.

76. Дисконтный множитель в случае коммерческого учета определяется по формуле

- $S \cdot n \cdot d$;
- $S(1 - n \cdot d)$;
- $S/n \cdot m$;
- $S/(1 + n \cdot i)$.

77. По какому из вариантов ведется учет в случае банковского или коммерческого учета

- 365/365;
- 365/360;
- 360/360;
- 360/365.

78. Как называется ставка применяемая при учете векселя

- банковская;

- + - учетная;
- процентная;
- вексельная.

79. По какой из формул рассчитывается наращенная сумма с использованием простой учетной ставки

$$S = P \frac{1}{1 - n \cdot d};$$

- $S = P(1+n \cdot i)$;
- $S = P(1-n \cdot d)$;
- $S = P+P \cdot n \cdot d$

80. По какой из ставок рассчитанная наращенная сумма больше

- по банковской;
- по учетной;
- по процентной;
- по вексельной.

81. Какая из задач является прямой для учетной ставки

- задача наращенная;
- + - задача дисконтирования;
- задача определения процентов;
- нет правильного ответа.

82. Какая из задач является обратной для ставки наращенная

- задача наращенная;
- + - задача дисконтирования;
- задача определения процентов;
- нет правильного ответа.

83. Каким общим словом называются учетная ставка и ставка наращенная

- вексельные;
- + - простые;
- дисконтные;
- нет правильного ответа.

84. Какая из формул отражает прямую задачу наращенная

- + - $S = P(1+n \cdot i)$;
- $P = S(1-n \cdot d)$;
- $P = S/(1+n \cdot i)$;
- $S = P/(1-n \cdot d)$.

85. Какая из формул отражает обратную задачу наращенная

- $S = P(1+n \cdot i)$;
- $P = S(1-n \cdot d)$;
- $P = S/(1+n \cdot i)$;
- $S = P/(1-n \cdot d)$.

86. Какая из формул отражает прямую задачу дисконтирования

- $S = P(1+n \cdot i)$;
- $P = S(1-n \cdot d)$;
- $P = S/(1+n \cdot i)$;

- $S = P/(1-n \cdot d)$.

87. Какая из формул отражает обратную задачу дисконтирования

- $S = P(1+n \cdot i)$;

- $P = S(1-n \cdot d)$;

- $P = S/(1+n \cdot i)$;

- $S = P/(1-n \cdot d)$.

88. Какой вид процентной ставки дает более быстрый рост суммы задолженности

- учетная;

- ставка наращеня;

- вексельная ставка;

- нет правильного ответа.

89. Продолжительность ссуды в годах при использовании ставки наращеня определяется по формуле

- $n = \frac{S - P}{P \cdot i}$;

- $n = \frac{S - P}{S \cdot d}$;

- $n = \frac{1 - P/S}{d}$;

- нет правильного ответа.

90. Продолжительность ссуды при учетной ставке определяется по формуле

- $n = \frac{S - P}{P \cdot i}$;

- $n = \frac{1 - P/S}{d}$;

- $n = \frac{S/P - 1}{i}$;

- нет правильного ответа.

91. Величина процентной ставки наращеня определяется по формуле

- $\frac{S - P}{P \cdot n}$;

- $\frac{S - P}{S \cdot n}$;

$$\frac{S - P}{S} ;$$

- нет правильного ответа.

92. Величина учетной ставки определяется по формуле

$$\frac{S - P}{P \cdot n} ;$$

$$\frac{S - P}{S \cdot n} ;$$

$$\frac{S - P}{S} ;$$

- нет правильного ответа.

93. Операция депонирования СКВ на рублевом счете состоит из трех шагов. Укажите лишний шаг

- обмен валюты на рубли;
- изменение обменного курса;
- наращение процентов;
- конвертирование в исходную валюту.

94. Цена товара увеличилась на 10%. На сколько процентов нужно уменьшить цену, чтобы она вернулась к прежней величине?

- 10,0;
- 10,1;
- 9,1;
- 13,0.

95. Цена товара увеличилась на 15%. На сколько процентов нужно уменьшить цену, чтобы она вернулась к прежней величине?

- 15,0;
- 10,0;
- 13,0;
- 20,0.

96. Цена товара увеличилась на 18%. На сколько процентов нужно уменьшить цену, чтобы она вернулась к прежней величине?

- 18,0;
- 15,0;
- 15,2;
- 20,0.

97. Цена товара увеличилась на 25%. На сколько процентов нужно уменьшить цену, чтобы она вернулась к прежней величине?

- 25,0;
- 20,0;
- 10,0;
- 15,2.

Задания на проверку «уметь» формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5

Задача 1. Банк принимает вклады до востребования по ставке 2% годовых. Определить начисленную сумму и проценты на вклад 25 000 руб., размещенный на 6 месяцев. Начисленную сумму рассчитать двумя способами. Определить коэффициент наращивания и коэффициент дисконтирования.

Задача 2. Банк принимает депозиты на 3 месяца по ставке 8% годовых, на 6 месяцев по ставке 9%, на 9 месяцев по ставке 10% годовых и на 1,5 года по ставке 12% годовых. Определить наращенную сумму для каждого интервала времени. Начальная сумма всех депозитов 50 000 руб.

Задача 3. На вклад 15 000 руб. до востребования была начислена сумма процентов 800 руб. Ставка 2% годовых. Определить срок вклада.

Задача 4. На вклад 100 000 руб. через 2 года была начислена сумма процентов в 11 000 руб. Определить процентную ставку.

Задача 5. Через 1,5 года на счете была накоплена сумма 150 000 руб. по ставке 9% годовых. Провести операцию дисконтирования и определить дисконт.

Задача 6. Определить срок операции в днях, если вклад до востребования был размещен с 20.01 по 15.03.

Задача 7. Определить срок операции в днях и частях года по германской, российской, английской и французской практике, если вклад до востребования был размещен с 10.02. по 20.03.

Задача 8. Ставка процентов банка на вклад 50 000 руб. до востребования составляла: в начале года 2% годовых, через 6 месяцев была уменьшена до 1,5% годовых, а ещё через 3 месяца до 1% годовых. Определить сумму процентов и наращенную сумму за весь период времени.

Задача 9. Финансовая операция проводится по учетной ставке 8% годовых. Определить наращенную сумму через 5 месяцев для суммы вклада 170 000 руб.

Задача 10. Сумма вклада 120 000 руб. Ставки простая и учетная 8% годовых. Определить наращенную сумму через 6 месяцев по обеим операциям.

Задача 11. Провести две операции по простой и учетной ставкам. Первоначальные суммы 50 000 руб., конечные 55 000 руб., срок 6 месяцев. Определить процентные ставки, сделать выводы.

Задача 12. Через 1 год коммерческие банки должны возратить Центральному Банку РФ сумму в 1 млрд. руб. по учетной ставке 5% годовых. Определить, какая сумма была выдана Центральным Банком.

Задача 13. Вексель дисконтного типа. Номинальная сумма 500 000 руб. Учетная ставка 6% годовых. Срок обращения 6 месяцев. Определить сумму прибыли по векселю.

Задача 14. Депозит в размере 500 000 руб. размещен в банке на 2 года. Определить начисленную сумму и проценты по сложной ставке 10% годовых.

Задача 15. Открыт вклад 100 000 руб. по простой и сложной ставкам 8% годовых. Определить, по какой ставке наращенная сумма будет больше.

Задача 16. Определить сложную ставку, если вклад 25 000 руб. через 3 года вырос до 30 000 рублей.

Задача 17. Банк начисляет проценты на вклад 50 000 руб. по сложной ставке 11% годовых. Определить сумму начисленных процентов, если вклад будет востребован через 1,5 года.

Задача 18. Банк начисляет проценты на вклад 20 000 руб. по сложной ставке. За первые 6 месяцев по ставке 6% годовых, за 3 последующих месяца 7% годовых, за последующие 9 месяцев 8% годовых. Определить наращенную сумму за весь период времени.

Задача 19. Банк начисляет сложные проценты по ставке 11% годовых. Определить срок (в месяцах), за который вклад 350 000 руб. возрастет до 400 000 руб.

Задача 20. Банк начисляет проценты на вклад 20 000 руб. по номинальной ставке 5% годовых. Определить наращенную сумму за 2 года, если проценты начисляются:

а) по полугодиям; б) ежеквартально; в) ежемесячно.

Задача 21. На вклад 100 000 руб. проценты начисляются по номинальной ставке 8% годовых. Определить наращенную сумму, если проценты начисляются:

а) по полугодиям; б) ежеквартально; в) ежемесячно; г) каждый день

Результаты расчетов оформить в табличном виде. Сделать выводы.

Задача 22. Ставка процентов 9% годовых. Определить эффективную учётную ставку при выдаче ссуды.

Задача 23. Учётная ставка 12% годовых. Определить эффективную простую ставку.

Задача 24. Ставка процентов 8% годовых, срок 1,5 года. Определить эффективную учётную ставку. Срок операции по учётной ставке 4 года.

Задача 25. Будущая стоимость равна 105 000 руб. Определить текущую (приведенную) стоимость, величину процента и дисконта, если:

а) процентная ставка 8%;

б) учетная ставка 8%.

Задача 26. Предоставлен кредит в сумме 460 000 руб. Срок кредита с 10 февраля по 10 августа (год не високосный). Порядковый номер дня 10 февраля в году – 41, дня 10 августа – 222. Процентная ставка 18% годовых. Рассчитать разными способами сумму к погашению.

Задача 27. Сумма, полученная в погашение кредита вместе с процентами равна 15 500 руб. Срок кредита 6 месяцев. Простая процентная ставка 25%. Определить сумму кредита и сумму процентного платежа.

Задача 28. При выдаче кредита удержаны проценты. Сумма кредита за вычетом процентов равна 120 000 руб. Простая процентная ставка 23%. Срок кредита с 6 июля по 14 сентября того же года. Используется способ 365/360. Определить общую сумму долга, включающую кредит и проценты.

Задача 29. Сберегательный счет был открыт 15 февраля, и на него была зачислена сумма 250 000 руб. 10 апреля на счет поступили 50 000 руб. 20 мая со счета были сняты 100 000 руб. 1 сентября добавлена сумма 150 000 руб. 4 декабря счет был закрыт. Все операции осуществлялись в течение года (невисокосного). Процентная ставка составляет 8% годовых. Используется способ 365/360. Определить сумму, полученную клиентом при закрытии счета.

Задача 30. Сумма вклада 200 000 руб. Срок вклада 2 года. Простая процентная ставка 8% в первый год, каждые последующие 6 месяцев ставка повышается на 0,5%. Найти наращенную сумму.

Задача 31. Сумма кредита равна 120 000 руб. Срок кредита 3 года. Простая учетная ставка 22%. Найти сумму процентов, начисленных за каждый год, общую сумму процентов, сумму долга вместе с процентами.

Задача 32. Согласно бизнес-плану инвестиционный проект будет приносить его владельцу постоянный доход в размере 900 000 руб. в начале каждого квартала. Какова текущая стоимость будущих доходов, предполагаемых получить в течение 3 лет, если ставка дисконтирования (номинальная, при ежеквартальном начислении процентов) составляет 10%.

Задача 33. В 1626 году индейцы продали голландцам полуостров Манхеттен за 24\$. Расставить в порядке инвестиционной привлекательности (с точки зрения нормы доходности) следующие варианты вложений указанной суммы на период с момента продажи до настоящего времени.

а) Купить 4 ружья с серебряной насечкой, аукционная цена которых в 2000 году составляет 360 000 \$ за ружье.

б) Положить в банк под 15% годовых при условии ежегодного начисления процентов на первоначально вложенную сумму.

в) Положить в банк под 3% годовых при условии ежегодного начисления процента на процент.

г) Вложить в бизнес, который будет удваивать первоначальный капитал каждые 15 лет.

Задача 34. С помощью компьютера рассчитан инвестиционный проект: сумма инвестиций составляет 4 000 \$, последующий годовой доход при 8% годовых равен 1 000 \$, длительность проекта 6 лет и получено, что чистый приведенный доход 623 \$ и срок окупаемости – 6 лет. Проверьте компьютерные расчеты.

Задача 35. Для инвестиционного проекта длительностью 6 лет с планируемыми годовыми доходами 400 \$ и годовой ставкой 10% с помощью компьютера найдены необходимые инвестиции – 1 742 \$. Проверьте компьютерные расчеты.

Задача 36. Предположим, что инвестиционный проект «циклический». Фабрика работает циклами: один год из десяти она на капитальном ремонте и обновлении, что требует 45 000 \$, в остальные 9 лет цикла фабрика приносит доход 12 000 \$ в год. Найдите характеристики данного потока платежей (затраты относят на конец первого года цикла, доход поступает в конце каждого года цикла, начиная со второго года).

Задача 37. Из доходов создан фонд для погашения инвестиционного кредита. В банке взят кредит под инвестиционный проект по ставке i , а доходы от проекта помещаются в другой банк по большей ставке j . Определить итоговые характеристики (необходимые данные установить самостоятельно).

Задача 38. Некто получил наследство в виде солидного банковского счета и теперь его «проедает», беря каждый год со счета в банке определенную сумму и тратя ее в течение года. По сути, это «перевернутый» инвестиционный процесс. Введите

понятия, аналогичные сроку окупаемости, внутренней норме доходности и т.п. Какие меры должен принять наследник при увеличении темпов инфляции?

Задача 39. В городе есть банк, выплачивающий 10% годовых. Как вы объясните, почему автосалон продает автомобили в кредит под 8% годовых?

Задача 40. Рассчитайте ежегодный платеж за аренду оборудования стоимостью 20 000 \$ в течение 5 лет, если к концу аренды остаточная стоимость оборудования будет 10 000 \$. Норматив доходности принять равным 12%.

Задача 41. Выясните, следует купить оборудование стоимостью 20 000 \$ или арендовать его на 8 лет с ежегодным арендным платежом 3 000 \$, если ставка процента 6% годовых, а норма амортизации равна 15%?

Ситуационные задачи на проверку «владеть» формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5

Задача 1. Вексель на сумму 50 000 рублей с погашением 30 декабря предъявлен в банк для оплаты 10 сентября по учётной ставке 18% годовых.

Определить сумму, выплаченную владельцу векселя и сумму дисконта.

Задача 2. Предприятие получило кредит на один год в размере 10 млн. руб. с условием вернуть 16 млн. руб.

Рассчитайте процентную и учётную ставки.

Задача 3. Определить простую ставку процентов, при которой первоначальный капитал в размере 10 000 руб. достигнет через 180 дней суммы 19 000 руб.

Задача 4. Кредит в размере 15 000 руб. выдан с 26.03 по 18.10 под простые 24% годовых. Определить размеры долга для различных вариантов начисления процентов.

Задача 5. Сбыт продукции будет увеличиваться в течение 2-х лет – каждый квартал на 25 млн. руб. Определить наращенную сумму к концу срока при условии, что поступление денег – постнумерандо.

Задача 6. Кредит в сумме 100 млн. руб. выдан на 3 года по ставке сложных процентов 20% годовых. Возврат кредита предполагается осуществлять в конце каждого квартала равными выплатами, включающими сумму основного долга и проценты. Найти величину погасительного платежа за квартал.

Задача 7. Рассчитайте, что выгоднее для вкладчика: получить 20 000 рублей сегодня или получить 35 000 рублей через 3 года, если процентная ставка равна 17%.

Задача 8. Какой должна быть ставка ссудного процента, чтобы 10 000 рублей нарастились до 30 000 рублей, за срок вклада 5 лет?

Задача 9. Банк объявил следующие условия выдачи ссуды на год: за I квартал ссудный процент 24%, а в каждом последующем квартале процентная ставка по ссуде увеличивается на 3%.

Определить сумму к возврату в банк, если ссуда выдана на год и составляет 15 000 руб. (простые проценты)

Задача 10. Договор вклада заключён сроком на 2 года и предусматривает начисление и капитализацию процентов по полугодиям. Сумма вклада 15 000 руб., годовая ставка 16%.

Рассчитать сумму на счёте клиента к концу срока.

Задача 11. Владелец векселя номинальной стоимости 19 000 руб. и сроком обращения 1 год предъявил его банку-эмитенту для учёта за 60 дней до платежа. Банк учёл его по ставке 60% годовых.

Определить дисконтированную величину, то есть сумму, полученную владельцем векселя, и величину дисконта.

Задача 12. Определить значение годовой учётной ставки банка, эквивалентной ставке простых процентов 24% годовых ($n = 1$ год).

Задача 13. Фирма в качестве компенсации работникам за причиненный им ущерб должна выплатить 100 млн. руб. в течение 25 лет. Платежи должны производиться равномерно в течение этого периода – в конце каждого квартала. Найти реальную (современную) данной компенсации для фирмы, если принять годовую ставку сложных процентов 10%.

Задача 14. Кредит в сумме 200 млн. руб. выдан на 4 года по ставке сложных процентов 20% годовых. Возврат кредита предполагается осуществлять в конце каждого квартала равными выплатами, включающими сумму основного долга и проценты. Найти величину погасительного платежа за квартал.

Задача 15. В фонд поступают средства, на которые начисляются проценты по ставке 12% годовых, причем выплаты производятся в конце каждого квартала, а проценты начисляются ежемесячно. Годовая выплата 12000 руб. За какой срок величина фонда составит 120000 руб.

Задача 16. В течение 5 лет на расчетный счет в конце каждого года поступает по 5000 руб., на которые начисляются проценты по сложной годовой ставке 20%. Требуется определить:

- 1) сумму на расчетном счете к концу указанного срока;
- 2) современную стоимость потока платежей.

Какой срок потребуется для образования той же суммы фонда, если проценты будут начисляться ежеквартально.

Задача 17. Определить размер ежегодных платежей по сложной ставке 5% годовых для создания через 6 лет фонда в размере 9 000 000 руб.

Задача 18. Рассчитать величину фонда, который может быть сформирован за 2 года путём внесения в конце каждого года сумм 19 000 руб. Проценты на вклад начисляются по ставке 5%.

Задача 19. Заем 500 000 руб. выдан на 4 года под 10 % годовых. Начисление ежегодное. Составить несколько планов погашения займа, найти современную величину каждого потока выплат.

Задача 20. Рассчитайте, какая сумма будет через 4 года на счете, если в конце каждого месяца вносится по 1000 руб. Проценты сложные, начисление ежемесячное, годовая ставка 5%.

Задача 21. Продавцом в уплату за товар $P = 10\,000$ руб. выписано четыре векселя с погашением по полугодиям. Ставка процентов за кредит – 10 % годовых (простых). Определить процентные платежи и суммы векселей.

Задача 22. Сбыт продукции будет увеличиваться в течение 2-х лет – каждый квартал на 25 млн. руб.

Определить наращенную сумму к концу срока при условии, что поступление денег – постнумерандо.

7.4.Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Финансовые вычисления»

1. Временной фактор в экономических расчетах. Основные сведения о процентах.
2. Сущность и формула простых процентов. Способы учета базы измерения времени.
3. Начисление процентов в смежных календарных периодах и при переменных ставках.
4. Сущность и формула наращенных сложных процентов. Соотношение роста по простым и сложным годовым процентам.
5. Начисление сложных процентов несколько раз в году.
6. Наращение по сложным процентам при дробном количестве периодов начисления.
7. Сущность и методы дисконтирования.
8. Математическое дисконтирование по простым процентам.
9. Операции с простой учетной ставкой (наращение и дисконтирование по простой учетной ставке).
10. Математическое дисконтирование по сложным процентам.
11. Операции со сложной учетной ставкой (наращение и дисконтирование по сложной учетной ставке).
12. Эквивалентности процентных ставок и платежей.
13. Номинальная и эффективная ставки процента. Эквивалентность процентных ставок.
14. Уравнение эквивалентности.
15. Учет инфляции в экономических расчетах.
16. Потоки платежей, их классификация и основные параметры.
17. Наращение и приведение финансовых рент.
18. Формы ссуд и амортизация долга.
19. Погашение долга равными суммами (равномернопогашаемые ссуды).
20. Равные процентные выплаты (срочная ссуда).
21. Равные срочные выплаты (аннуитетная ссуда).
22. Ссуды, погашаемые в рассрочку.
23. Формирование погасительного фонда.
24. Погашение ипотечной ссуды.
25. Автоматизация финансовых вычислений.

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

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами

материала, предусмотренного данной рабочей программой

Оценивание студента на зачете по дисциплине (модулю)

Оценка зачета (стандартная)	Требования к знаниям
«зачтено» («компетенции освоены»)	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«не зачтено» («компетенции не освоены»)	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.

8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Ковалев В.В., Ковалев Вит. В. Финансовый менеджмент. Конспект лекций с задачами и тестами: учебное пособие. - Москва: Проспект, 2014. - 504 с.
2. Мамедова Т. Ф. Егорова Д. К. Финансовая математика / Т. Ф. Мамедова, Д. К. Егорова – Саранск.: Из-во Морд.ГУ, 2008. – 88 с.
3. Мелкумов Я.С. Финансовые вычисления. Теория и практика: Учеб.–справ. пособие. – 2-е изд., М.: ИНФРА-М, 2010. – 408 с.
4. Финансовый менеджмент: учебник / коллектив авторов; под ред. Н.И.Берзона и Т.В.Тепловой. - М.: КНОРУС, 2013. - 656 с. - (Бакалавриат).
5. Финансовый менеджмент: учебник /коллектив авторов; под ред. проф. Е.И.Шохина. -4-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2012. - 480 с. - (Для бакалавров).

Дополнительная литература

6. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента: Учебное пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 528 с.
7. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник / Под ред. Е.С.Стойковой. - 6-е изд. - М.: Изд-во «Перспектива», 2008. - 656 с.

9. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении дисциплины «Финансовые вычисления» студентам полезно пользоваться следующими Интернет – ресурсами:

- общие информационные, справочные и поисков «Консультант Плюс», «Гарант»;

- www.raexpert.ru - Экспертное агентство «ЭкспертРА»

- www.systema.ru - Научно-технический центр правовой информации «Система»

- www.cfin.ru - Сайт «Корпоративные финансы». Информация о финансовых моделях, используемых в корпоративном управлении.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, готовят доклады и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

Лекции - форма учебного занятия, цель которого состоит в рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме.

- В состав учебно-методических материалов лекционного курса включаются:

- учебники и учебные пособия, в том числе разработанные преподавателями кафедры, конспекты (тексты, схемы) лекций в печатном виде и /или электронном представлении - электронный учебник, файл с содержанием материала, излагаемого на лекциях, файл с раздаточными материалами;

- тесты и задания по различным темам лекций (разделам учебной дисциплины) для самоконтроля студентов;

- списки учебной литературы, рекомендуемой студентам в качестве основной и дополнительной по темам лекций (по соответствующей дисциплине).

Практические занятия – одна из форм учебного занятия, направленная на развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков практической деятельности.

Особая форма практических занятий – лабораторные занятия, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений. В процессе лабораторной работы студенты выполняют одно или несколько лабораторных заданий, под

руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Семинары – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии студентов. Семинары способствуют углублённому изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. На семинарах студенты учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к семинару зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание доклада, эссе, реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

Учебно-методические материалы практических (семинарских) занятий включают:

А) Методические указания по подготовке практических/ семинарских занятий, содержащие:

- план проведения занятий с указанием последовательности рассматриваемых тем занятий, объема аудиторных часов, отводимых для освоения материалов по каждой теме;

- краткие теоретические и УММ по каждой теме, позволяющие студенту ознакомиться с сущностью вопросов, изучаемых на практических/лабораторных семинарских занятиях, со ссылками на дополнительные УММ, которые позволяют изучить более глубоко рассматриваемые вопросы;

- вопросы, выносимые на обсуждение и список литературы с указанием конкретных страниц, необходимый для целенаправленной работы студента в ходе подготовки к семинару (список литературы оформляется в соответствии с правилами библиографического описания);

- тексты ситуаций для анализа, заданий, задач и т.п., рассматриваемых на занятиях. Практические занятия рекомендуется проводить и с использованием деловых ситуаций для анализа (case-study method).

Б) Методические указания для преподавателей, ведущих практические/ семинарские занятия, определяющие методику проведения занятий, порядок решения задач, предлагаемых студентам, варианты тем рефератов и организацию их обсуждения, методику обсуждения деловых ситуаций для анализа.

Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов - способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процессе преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы студентов при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих студенту в удобное для него время осваивать учебный материал;

- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;

-совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы студентов, поскольку именно эти виды учебной работы студентов в первую очередь готовят их к самостоятельному выполнению профессиональных задач;

-модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Предметно и содержательно самостоятельная работа студентов определяется образовательным стандартом, рабочими программами учебных дисциплин, содержанием учебников, учебных пособий и методических руководств.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач.

Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания. Студент может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории.

Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений.

Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические указания по выполнению рефератов

Реферат представляет собой сокращенный пересказ содержания первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами.

Написание реферата используется в учебном процессе вуза в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью рефератов студент глубже постигает наиболее сложные проблемы курса, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Процесс написания реферата включает:

- выбор темы;
- подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение;
- составление плана;
- написание текста работы и ее оформление;
- устное изложение реферата.

Рефераты пишутся по наиболее актуальным темам. В них на основе тщательного анализа и обобщения научного материала сопоставляются различные взгляды авторов и определяется собственная позиция студента с изложением соответствующих аргументов.

Темы рефератов должны охватывать и дискуссионные вопросы курса. Они призваны отражать передовые научные идеи, обобщать тенденции практической деятельности, учитывая при этом изменения в текущем законодательстве. Рекомендованная ниже тематика рефератов примерная. Студент при желании может сам предложить ту или иную тему, предварительно согласовав ее с научным руководителем.

Реферат, как правило, состоит из введения, в котором кратко обосновывается актуальность, научная и практическая значимость избранной темы, основного материала, содержащего суть проблемы и пути ее решения, и заключения, где формируются выводы, оценки, предложения.

Объем реферата - от 5 до 15 машинописных страниц.

Содержание реферата студент докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, студент в течение 7-10 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны. На основе обсуждения студенту выставляется соответствующая оценка.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ.

Контрольная работа выполняется в форме исчерпывающего ответа на теоретические вопросы курса в объеме изученного материала. Содержательная часть работы должна иметь четкую структуру, соответствующую раскрываемому вопросу. Текст работы разделяется на абзацы, каждый из которых содержит самостоятельную мысль. Изложение материала должно быть кратким, точно сформулированным, завершаться выводами и обобщениями.

Раскрывая содержание теоретического вопроса, не допускаются дословные заимствования из первоисточников. После приведенной цитаты в квадратных скобках указывается номер источника по списку использованной литературы и страница.

Решение задач должно быть исчерпывающим, обоснованным, содержать ссылки на источники, используемые в качестве методического обеспечения.

Список литературы открывают законодательные акты и нормативные документы, далее идут российские источники в алфавитном порядке по первым буквам фамилий авторов, затем иностранные источники в алфавитном порядке, и в конце периодическая литература.

Студент должен выполнить все без исключения задания работы.

Контрольная работа выполняется в межсессионный период и представляется в учебное заведение для проверки в установленные сроки. Если контрольная работа оформлена не в соответствии с приведенными требованиями или выполнена не полностью, она не подлежит проверке и возвращается студенту на доработку.

Требования к оформлению материалов работы включают ряд пунктов:

- рукопись или печатный текст располагается на одной стороне листа;
- параметры страницы: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху и снизу – 2 см;
- отступ красной строки- 1,25 см;
- междустрочный интервал – 1,5;
- шрифт – Times New Roman, размер – 14;
- нумерация страниц работы осуществляется арабскими цифрами по порядку

без пропусков и повторений, начиная с титульного листа и до последней страницы. Единый порядок нумерации охватывает все страницы работы, списка литературы и приложений. Номер страницы проставляется в верхней части листа от центра. Первой страницей работы считается титульный лист, на котором номер страницы не проставляется;

- на титульном листе приводятся наименование вуза, факультет, фамилии студента и научного руководителя, номер группы и курс, вариант работы, город и год написания.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) включают;

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска);
- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
- перечень и Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы);

- перечень программного обеспечения (системы тестирования, персональные пакеты прикладных программ, программы-тренажеры, программы-симуляторы);
- перечень информационных справочных систем (ЭБС Книгафонд, «Консультант»).

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Финансовые вычисления» необходимы следующие средства:

- компьютерные классы для работы с рабочими программами с доступом в Интернет;
- проектор, совмещенный с ноутбуком, для использования электронной версии учебника «Финансовые вычисления».

Отдельные лекции и практические занятия проводятся с использованием вспомогательных средств: раздаточных материалов, слайдов, мультимедийных презентаций.

13. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавров программа по данной дисциплине предусматривает использование в учебном процессе следующие образовательные технологии: кейс метод; лекция-диалог.

Кейс метод позволяет демонстрировать академическую теорию количественного анализа финансовых операций с точки зрения реальных финансово-экономических расчетов. Он позволяет заинтересовать студентов в изучении предмета, способствует активному усвоению знаний и навыков сбора, обработки и анализа информации, характеризующей различные ситуации

Выделяют следующие основные этапы создания CASEов: определение целей, критериальный подбор методов финансового анализа, подбор необходимых источников информации, подготовка первичного материала в CASE, экспертиза, подготовка методических материалов по его использованию.

Технология работы с кейсом в учебном процессе включает в себя следующие этапы: 1) индивидуальная самостоятельная работы обучающихся с материалами кейса (идентификация проблемы, формулирование ключевых альтернатив, предложение решения или рекомендуемого действия); 2) работа в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений; 3) презентация и экспертиза результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы).

В лекциях, помимо передачи субъектам обучения программных знаний, предусматривается подключение студентов к активной поисково-познавательной деятельности, проводимой в форме диалога лектора со слушательской аудиторией. Ее цель: научить магистрантов на основе функциональной зависимости возникающей между параметрами лежащими в основе финансовой операции выбирать методы решения финансовых задач; развить инициативность, самостоятельность и креативность мышления. В общении, в обмене мнениями, в полемике, студенты, направляемые

вопросами преподавателя, приходят к совместному решению проблемной задачи. Темой для диалога может стать, например проблема оценки эффективности инвестиций. Задания данного типа способствуют оптимизации мыслительной деятельности обучающихся и, в известной мере, приближают их к пониманию процесса научного творчества.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению подготовки 38.03.01 – Экономика общего профиля.

Составитель: к. пед. н., доцент
Рецензент: к. техн. н., доцент

Гюльмагомедов Т.Х.
Мехтиев М.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета филиала от 27.02.2015 г., протокол № 05.