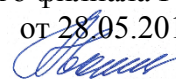


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петровская Анна Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 22.09.2022 14:45:36
Уникальный программный ключ:
798bda6558c8b1768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199



Приложение 3 к основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 38.03.01 Экономика направленность (профиль) программы Финансы и кредит

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

УТВЕРЖДЕНО
протоколом заседания Совета
Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
от 28.05.2019 № 11
Председатель  Г.Л. Авагян



Кафедра бухгалтерского учета и анализа

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
для студентов приема 2020 г.**

Б1.В.06 ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

**Направление подготовки 38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) программы
«Финансы и кредит»**

Уровень высшего образования Бакалавриат

Программа подготовки: академический бакалавриат

Краснодар
2019 г.

Рецензенты:

1. Приходько К.С., к.э.н., доцент кафедры экономики и управления Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В.Плеханова.
2. Бужан В.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры математики и вычислительной техники НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий-ИМСИТ», г.Краснодар.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Финансовые вычисления»:

Цель изучения дисциплины: обучение студентов методам и моделям количественного обоснования решений на каждом этапе развития финансово-коммерческих операций, ознакомление с задачами различной сложности в финансовой сфере, которые могут быть решены более успешно на основе арсенала экономико-математических методов и моделей с использованием персональных компьютеров. Применение теоретических знаний в изучении экономических ситуаций связанных с профессиональной деятельностью. Формирование познавательных интересов в финансовой и научно-исследовательской деятельности. Формирование умений и навыков в самостоятельном поиске знаний и использование их в своей профессиональной деятельности. Развитие у студентов логического, творческого, экономического мышления.

Задачи дисциплины: научить применять всевозможные способы использования полученной информации – от простого логического анализа до составления экономико-математических моделей и разработки математического аппарата исследования в ситуациях связанных с финансово-коммерческими операциями; производить оценку всевозможных вариантов финансовых последствий для выбора наиболее оптимального решения в своих действиях, путем непосредственного их вычисления или с использованием специализированных программных приложений; изучать самостоятельно научную и учебно-методическую литературу по экономико-математическому моделированию.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта.

Составители:

(подпись)

О.Б. Пантелеева, к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета и анализа

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению кафедрой бухгалтерского учета и анализа. Протокол от 28.03.2019 № 7

Зав. КБУ, к.э.н., доцент



Н.В. Лактионова

СОГЛАСОВАНО

Зав. КФК, к.э.н., доцент



А.В. Петровская

Согласовано

Протокол заседания Учебно-методического совета от 18.04.2019 № 6

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
II СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
III ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	9
IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	23
VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	45
VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	48
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	53
Приложения:	
Карта обеспеченности дисциплины учебными изданиями и иными информационно-библиотечными ресурсами.....	54
Образец экзаменационного билета.....	56

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины «Финансовые вычисления» является:

1. Обучение студентов методам и моделям количественного обоснования решений на каждом этапе развития финансово-коммерческих операций, ознакомление с задачами различной сложности в финансовой сфере, которые могут быть решены более успешно на основе арсенала экономико-математических методов и моделей с использованием персональных компьютеров.
2. Применение теоретических знаний в изучении экономических ситуаций связанных с профессиональной деятельностью.
3. Формирование познавательных интересов в финансовой и научно-исследовательской деятельности.
4. Формирование умений и навыков в самостоятельном поиске знаний и использование их в своей профессиональной деятельности.
5. Развитие у студентов логического, творческого, экономического мышления.

1.2 Учебные задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

1. Научить применять всевозможные способы использования полученной информации – от простого логического анализа до составления экономико-математических моделей и разработки математического аппарата исследования в ситуациях связанных с финансово-коммерческими операциями;
2. Производить оценку всевозможных вариантов финансовых последствий для выбора наиболее оптимального решения в своих действиях, путем непосредственного их вычисления или с использованием специализированных программных приложений;
3. Изучать самостоятельно научную и учебно-методическую литературу по экономико-математическому моделированию.

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Финансовые вычисления» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана и основывается на знании следующих дисциплин: «Математический анализ», «Информационные технологии», «Финансы».

Для успешного освоения дисциплины «Финансовые вычисления», студент должен:

1. **Знать:** основы математического анализа и ее приложения в области экономики; математические принципы построения основных расчетных формул.
2. **Уметь:** использовать методы количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач.
3. **Владеть навыками:** управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы своей деятельности; обобщения, анализа и систематизации информации; количественных и качественных методов анализа при принятии организационно - управленческих решений и построения экономических и финансовых моделей.

Изучение дисциплины «Финансовые вычисления» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как «Финансовый менеджмент», «Основы банковской деятельности», а также при подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

1.4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Показатели объема дисциплины	Всего часов по формам обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	5ЗЕТ		
Объем дисциплины в часах	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего:	58,35	14,35	40,35
1. Аудиторная работа (Ауд.), всего:	56	12	38
в том числе:			
лекции, в том числе интерактивные ()	28(4)	6(2)	12(4)
лабораторные занятия, в том числе интерактивные ()	-	-	
практические (семинарские) занятия, в том числе интерактивные ()	28(8)	6(4)	26(6)
2. Электронное обучение (Элек.)			
3. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-	-
Консультация перед экзаменом (КЭ)	2	2	2
4. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	-	-	-
Самостоятельная работа (СР), всего:	121,65	165,65	139,65
в том числе:	-	-	
самостоятельная работа в семестре (СРс)	88	159	106
самостоятельная работа в период экз.сессии (Контроль)	33,65	6,65	33,65

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине осуществляется в соответствии с приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.5 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должны быть решены следующие профессиональные задачи и сформированы следующие компетенции:

ПК- 1 – способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

В результате освоения компетенции **ПК- 1** студент должен:

1. Знать: источники и методы анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

2. Уметь: осуществлять поиск необходимой информации, её сбор и анализ для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

3. Владеть: практическими навыками сбора, обработки и анализа исходных данных, используемых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

ПК-4 – способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.

В результате освоения компетенции **ПК- 4** студент должен:

1. Знать: стандартные теоретические, финансовые, эконометрические модели, описывающие экономические процессы и явления.

2. Уметь: строить, анализировать стандартные теоретические, эконометрические, финансовые модели, описывающие экономические процессы, явления и содержательно интерпретировать полученные результаты.

3. Владеть: методиками построения и анализа стандартных теоретических, эконометрических, финансовых моделей, раскрывающих экономические процессы и явления.

1.6 Формы контроля

Текущий контроль (контроль самостоятельной работы студента - КСР) осуществляется в процессе освоения дисциплины лектором и преподавателем, ведущим практические занятия в соответствии с календарно-тематическим планом, в объеме часов, запланированных в расчете педагогической нагрузки по дисциплине в виде следующих работ: контрольной работы; проверки домашних и творческих заданий, выполняемых с использованием информационных технологий; тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом в V семестре в форме экзамена.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента, обучающегося по программе бакалавриата. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». Распределение баллов по отдельным видам работ в процессе освоения дисциплины «Финансовые вычисления» осуществляется в соответствии с разделом VIII.

1.7 Требования к адаптации учебно-методического обеспечения дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Требования к адаптации учебно-методического обеспечения дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов определены в Положении об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова». (<http://www.rea.ru>)

Набор адаптационных методов обучения, процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации осуществляется исходя из специфических особенностей восприятия, переработки материала обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, программы реабилитации инвалида с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины «Финансовые вычисления», описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Наименование раздела дисциплины (темы)	Содержание	Формируемые компетенции	Образовательные технологии
1	2	3	5
Семестр 5 Раздел 1.ПРОЦЕНТНЫЕ СТАВКИ			
Тема 1. Введение. Простые проценты	Цели, задачи, предмет и метод дисциплины. Межпредметные связи дисциплины « Финансовые вычисления», ее роль и место в естественнонаучном цикле дисциплин то в естественнонаучном цикле дисциплин. Основные понятия. Виды финансовых операций. Кредитор, заемщик, доход кредитора. Процентные платежи. Срок ссуды. Нарощенная сумма и множитель наращенной. Три базы измерения времени ссуды. Финансовые последствия при расчетах по различным вариантам. Схема вложения денег в банк под простые проценты и модели расчета. Переменные процентные ставки и реинвестирование в течение срока ссуды. Математическое дисконтирование. Антисипативный метод начисления процентов. Финансовые операции при учете простых процентов (банковский учет). Дисконтный множитель наращенной. Область использования простых учетных ставок.	ПК-1 ПК-4	лекция; практические занятия; самостоятельная работа
Тема 2. Сложные проценты	Модели развития финансово-кредитных операций по схеме сложных процентов. Начисление сложных годовых процентов. Формула наращенной. Переменные ставки. Номинальные и эффективные ставки процентов. Сила роста. Дисконтирование. Антисипативный метод начисления сложных процентов. Финансовые операции при учете сложных процентов. Модели операций со сложной учетной ставкой.	ПК-1 ПК-4	лекция; практические занятия; самостоятельная работа
Тема 3. Сравнение операций	Модели сравнения результатов наращенной и дисконтирования по различным процентным ставкам.	ПК-1 ПК-4	лекция; электронная лекция;

	Множители наращивания и дисконтные множители при равных условиях. Уравнение эквивалентности. Эквивалентные процентные ставки. Эффективная ставка. Сравнение эффективности, доходности финансово-кредитных операций.		практические занятия; самостоятельная работа; метод проектов
Семестр 5 Раздел 2 МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ			
Тема 4. Постоянные финансовые ренты	Финансовые постоянные ренты. Аннуитеты. Виды финансовых рент. Нарощенная сумма и современная стоимость постоянной ренты (простой и общей) постнумерандо и пренумерандо. Определение параметров финансовых рент.	ПК-1 ПК-4	лекция; интерактивная лекция; практические занятия; самостоятельная работа
Тема 5. Переменные и непрерывные ренты	Финансовые переменные ренты. Нарощенная сумма и современная стоимость переменной ренты с постоянным абсолютным изменением ее членов. Перпетуитет.	ПК-1 ПК-4	лекция; практические занятия; самостоятельная работа
Семестр 5 Раздел 3 ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК			
Тема 6. Инфляция и налоги	Понятие и виды инфляции. Модели расчета темпа, уровня и индекса инфляции. Модели определения реальных процентных ставок по вкладам с учетом процесса инфляции. Модели оценки доходности в финансово-кредитных операциях в условиях инфляции. Оценка влияния инфляции на реальный доход. Реальная стоимость денег – покупательная способность с учетом инфляции. Налогообложение на проценты, получаемые при помещении денежных средств для наращивания. Реальная стоимость денег – покупательная способность с учетом налога на проценты. Брутто-ставка, нетто-ставка. Норма доходности с учетом инфляции и налога.	ПК-1 ПК-4	лекция; интерактивная лекция; практические занятия; самостоятельная работа; технология развивающей кооперации.
Тема 7. Кредиты	Краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные кредиты. Основные понятия. Погашение долга равными срочными платежами. Погашение займа равными выплатами основного долга. Погашение займа равными выплатами переменного долга. Методы погашения ипотеки. Реструктуризация и рефинансирование кредитного долга.	ПК-1 ПК-4	лекция; практические занятия; самостоятельная работа; деловая игра

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины «Финансовые вычисления» используются следующие образовательные технологии в виде контактной и самостоятельной работы:

1. Стандартные методы обучения:

лекции;

практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, раскрываемые в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;

письменные или устные домашние задания;

консультации преподавателей;

самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных или устных заданий, работа с литературой.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

интерактивные лекции;

деловые и ролевые игры;

групповые дискуссии и проекты;

обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Литература

Основная литература:

1. Финансовые вычисления. Теория и практика : учеб.-справоч. пособие / Я.С. Мелкумов. — 2-е изд.—М.:ИНФРА-М,2017.—408с.: Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=107321>
2. Бухвалов, А. В. Финансовые вычисления для менеджеров [Электронный ресурс] : Учеб. пособие. 3-е изд., испр. и доп. / А. В. Бухвалов, В. В. Бухвалова; Высшая школа менеджмента СПбГУ. . Санкт-Петербург : Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2010. - 368 с. - ISBN 978-5-9924-0051-9 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=212297>

Нормативно-правовые документы:

В учебном процессе не используются.

Дополнительная литература:

1. Копнова, Е.Д. Основы финансовой математики [Электронный ресурс]: учеб./ Е.Д. Копнова. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - 232 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=451174>
2. Чуйко А.С. Финансовая математика: Учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с.– Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=356853>
3. Кузнецов Г.В. Основы финансовых вычислений : учеб. пособие / Г.В. Кузнецов, А.А. Кочетыгов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/22195 - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=32451>

4.2 Перечень информационно-справочных систем

1. справочно-правовая система «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/>
2. справочно-правовая система «Гарант» <https://www.garant.ru/>
3. бухгалтерская справочная система «Система Главбух» <http://www.1gl.ru>

4. ГОСТы (официальные тексты) в помощь оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований – коллекция ссылок на ресурсы сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), размещённая на сайте филиала <https://www.gost.ru/portal/gost>

4.3 Перечень электронно-образовательных ресурсов

1. ЭБС «ИНФРА–М» <http://znanium.com>
2. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com
3. ЭБС ВООК.ru <http://www.book.ru>

4.4 Перечень профессиональных баз данных

1. Scopus – крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и визуализации данных.
2. Базы данных компании «ИстВьюИнформейшн Сервисиз Инк» (электронные периодические издания «Издания по общественным и гуманитарным наукам» <https://dlib.eastview.com/browse/udb/890>)
3. Статистическая база данных по российской экономике <http://www.gks.ru>

4.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ (статистические данные) <http://www.gks.ru/>
2. Официальный сайт Министерства экономического развития <http://economy.gov.ru/minec/main>
3. Официальный сайт Министерства экономики Краснодарского края <http://economy.krasnodar.ru/>
4. Всемирный банк открытых данных <https://datacatalog.worldbank.org/>
5. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания - полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ <https://monographies.ru/>
6. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) - тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов <http://www.uisrussia.msu.ru/>
7. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
8. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания -полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ <https://www.monographies.ru/>
9. Энциклопедиум [энциклопедии, словари, справочники] - справочный портал <http://enc.biblioclub.ru>
10. ГРАМОТА.РУ - справочно-информационный интернет-портал <http://www.gramota.ru>
11. КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <http://cyberleninka.ru/>
12. Научно-образовательный портал «Экономика и управление на предприятии». БИБЛИОТЕКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ <http://www.eup.ru>
13. Библиотека статей, рефератов и тестов по теоретическим вопросам менеджмента Economicus.ru
14. Сайт «Компьютерная поддержка учебно-методической деятельности филиала» <http://vrgteu.ru>
15. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - федеральная информационная система

открытого доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное <http://window.edu.ru/>
16. Общероссийский математический портал www.Math-Net.ru
17. Электронная библиотечная система по вопросам финансовой математике <http://www.cfin.ru/finanalysis/math>

4.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

Операционная система Windows 10

Пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010 Rus,

Антивирусная программа Касперского Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Расширенный Rus Edition,

PeaZip, Adobe Acrobat Reader DC

4.7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Раздел I. ПРОЦЕНТНЫЕ СТАВКИ

Тема 1. Введение. Простые проценты

Литература: О-1, О-2, Д-2.

Вопросы для самопроверки:

1. Основные понятия финансовой математики. Проценты, процентная ставка
2. Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов, ссудный процент, учетная ставка. Простые ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы. Математическое дисконтирование.
3. Английская, германская, французская практики начисления процентов.
4. Простые учетные ставки. Дисконт. Банковский учет.

Задания для самостоятельной работы:

1. В контракте предусматривается погашение обязательства в сумме 13 500 рублей через 180 дней. Первоначальная сумма долга 12 000 рублей. Определите доходность ссудной операции в виде простой годовой ставки наращивания по методу 365/360.
2. Наращенная сумма вклада 5320 рублей была получена при первоначальном вкладе 4000 рублей под 11 % годовых (проценты простые). Определите срок начисления процентов.
3. Клиент банка через полгода предполагает получить 10 000 рублей. Какую сумму он внес в банк, если процентная ставка на этот вклад составляет 17 % годовых (проценты простые)?
4. В банке открыли счет на сумму 7500 рублей и сроком с 8.01.2008 по 12.05.2008 при ставке 18 % годовых (проценты простые). Определите наращенную сумму и сумму начисленных процентов при германской, французской и английской практиках начисления.
5. Вклад в 10 000 рублей был открыт в банке 03.01.2008 при ставке 16 % годовых (проценты простые). С 11.02.2008 банк снизил ставку вкладов до 14 % годовых (проценты простые), а 07.07.2008 вклад был закрыт. Определите наращенную сумму при германской, французской и английской практиках начисления.

Темы докладов (презентаций):

1. Паритет процентных ставок и валютно-процентный арбитраж.
2. Примеры применения финансовых вычислений.
3. Зависимость результата финансовой операции от выбранного способа начисления простых процентов.

4. Определение наращенной суммы при дискретно изменяющейся во времени процентной ставки.
5. Номинальная ставка процентов и возможности ее применения.

Тема 2. Сложные проценты

Литература: О-1, О-2, Д-2.

Вопросы для самопроверки:

1. Сложные ставки ссудных процентов. Схема нахождения наращенной суммы.
2. Антисипативный и декурсивный способы начисления процентов.
3. Начисление процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка.
4. Непрерывное начисление процентов.
5. Сложные учетные ставки.

Задания для самостоятельной работы:

1. Через пять лет, после помещения в банк суммы в 7000 рублей под сложную процентную ставку годовых, сумма стала равной 10 000 рублей. Под какую сложную процентную ставку была помещена первоначальная сумма?
2. Клиент банка положил сумму в 5000 рублей, процентная ставка вклада 6 % годовых (сложные проценты). Через сколько лет ему надо забрать наращенную сумму, если он желает получить 20 000 рублей?
3. Родители хотят, чтобы на восемнадцатилетие ребенка на счету у него было 50 000 рублей, сложная процентная ставка у этого вклада 14 % годовых (проценты сложные). Какую сумму надо положить на счет при рождении ребенка?
4. Ссуда в размере 10 000 рублей была выдана на 5 лет. За два первых года сложная процентная ставка установлена 12 % годовых, на третий год 14 % годовых и два последних 16 % годовых. Найдите наращенную сумму в конце срока.
5. Предприниматель взял в банке на два года ссуду в размере 25 000 рублей под сложную процентную ставку 11 % годовых ежеквартально. Выплата долга разовым платежом в конце срока. Какую сумму должен выплатить предприниматель банку?

Темы докладов (презентаций):

1. Математическое дисконтирование по сложной процентной ставке.
2. Время как фактор в финансовых расчетах. Временные интервалы.
3. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам ставок.
4. Понятие дисконтирования и его применение.
5. Условия применения сложных процентов.

Тема 3. Сравнение операций

Литература: О-1, О-2, Д-2.

Вопросы для самопроверки:

1. Сравнение результатов наращивания и дисконтирования по различным процентным ставкам.
2. Множители наращивания.
3. Уравнение эквивалентности. Эквивалентные процентные ставки.
4. Эффективная ставка.
5. Сравнение эффективности финансово-кредитных операций.

Задания для самостоятельной работы:

1. Вкладчик, помещая в банк на депозит сумму в размере 10 000 рублей, желает ее удвоить. Банк предлагает годовую номинальную процентную ставку 9 % с ежемесячной капитализацией процентов. На какой срок вкладчик должен заключить договор?

2. При какой ставке сложных процентов первоначальная сумма удвоится, если она была положена в банк на срок: а) 6 лет; б) 9 лет?
3. Первоначальная сумма 22 000 рублей, период начисления три года. Найдите наращенную сумму, если начисление проводят по: а) сложной учетной ставке 13 % годовых; б) номинальной учетной ставке 16 % поквартально.
4. Долговое обязательство на выплату 50 000 рублей со сроком погашения через 5 лет погашено за 3 года до даты погашения по сложной учетной ставке 10 %. Найдите величину дисконта.
5. Вексель на сумму 15 000 рублей, срок платежа наступает через 1,8 года, учтен по сложной процентной ставке 16 % годовых. Определите сумму, полученную владельцем векселя при: а) ежегодном дисконтировании; б) ежемесячном дисконтировании.

Темы докладов (презентаций):

1. Сущность эффективной ставки процентов.
2. Расчет наращенной суммы при дискретно меняющейся во времени сложной ставке процентов.
3. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам ставок.
4. Финансовая эквивалентность обязательств.
5. Доходность в финансовой операции. Кривые доходности.

Тема 4. Постоянные финансовые ренты

Литература: О-1, Д-1, Д-4.

Вопросы для самопроверки:

1. Финансовые постоянные ренты и их виды.
2. Основные показатели финансовых рент.
3. Простая и общая рента.
4. Сведение общей ренты к простой ренте.
5. Преобразование простой ренты в общую ренту.

Задания для самостоятельной работы:

1. Какую сумму нужно вносить ежегодно в конце года по сложной процентной ставке 14 % годовых, чтобы через пять лет накопить 100 000 рублей?
2. Размер ежегодных платежей 6000 рублей, процентная ставка 11 % годовых, наращенная сумма 60 000 рублей. Определите срок простых рент постнумерандо и пренумерандо.
3. Вкладчик желает накопить в течение трех лет в банке 300 000 рублей, производя ежемесячные равные вклады в конце месяца по сложной номинальной годовой ставке 10,5 %. Определите размер ежемесячного вклада при условии, что проценты начисляются ежемесячно.
4. Какую сумму должен отец вложить сегодня на накопительный вклад при ставке 9,5 % годовых (сложные проценты), чтобы обеспечить сыну ежегодные выплаты в размере 12 000 рублей в течение 4 лет обучения в колледже?
5. Страховая компания принимает по договору ежегодный страховой взнос 25 000 рублей равными долями по полугодиям в течение 5 лет. Банк, обслуживающий страховую компанию, один раз в год начисляет сложные проценты из расчета 12 % годовых. Определите сумму, полученную страховой компанией по истечении срока договора.

Темы докладов (презентаций):

1. Конверсия платежей.
2. Финансовые ренты. Классификация. Параметры.
3. Конверсии рент.
4. Финансовые потоки: их сущность, виды и значение.

Тема 5. Переменные и непрерывные ренты

Литература: О-1, Д-1, Д-3.

Вопросы для самопроверки:

1. Нахождение наращенной суммы переменного аннуитета постнумерандо с постоянным абсолютным изменением выплат.
2. Определение современной стоимости переменного аннуитета постнумерандо с постоянным абсолютным изменением выплат.
3. Соотношение между рентами постнумерандо и пренумерандо.
4. Современная величина «вечной» годовой ренты.

Задания для самостоятельной работы:

1. За 6 лет должен быть создан фонд в сумме 4млн. руб. На поступающие средства начисляется 10 % годовых. Намечено каждый год увеличивать взносы поступающие в фонд в конце года на 100 тыс.руб. Какую первоначальную сумму нужно внести в фонд?
2. Долг в сумме 300 тыс. руб. должен быть погашен за 6 лет платежами в конце года. Первая выплата равна 85 тыс. руб. Далее, долг может гаситься последовательностью платежей, изменяющейся по арифметической или по геометрической прогрессий. На остаток долга начисляются 7,2 % год. По какой схеме платежей сумма процентных платежей будет больше и на сколько?
3. Долг, в сумме 137800 руб., должен быть погашен за 2,5 года платежами вносимыми в конце каждого квартала. Каждый последующий платеж должен быть больше предыдущего на 2 %. На остаток долга начисляется 7,8 % годовых, проценты капитализируются по полугодиям. Какова величина первого платежа, идущего на погашения долга? Насколько нужно увеличить первый платеж, чтобы не было недоплаты?
4. Предприниматель арендует помещение под офис за 30 000 рублей в месяц. Определите выкупную цену арендованного помещения при условии, что годовая ставка 10 %. Увеличится ли современная величина вечной ренты, если платежи осуществлять в два раза чаще, но годовую ставку в два раза уменьшить?
5. Рассматривается вечная рента с годовым платежом R . Что более увеличит современную величину этой ренты: увеличение R на 1 % или уменьшение i на 1 %?

Темы докладов (презентаций):

1. Земельная рента и ее виды.
2. Договор ренты в российском и зарубежном законодательстве.
3. Противоречивость конструкции договора ренты
4. Рента, ссудный процент и прибыль.
5. Финансовые методы управления движением ресурсов.

Тема 6. Инфляция и налоги

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-3.

Вопросы для самопроверки:

1. Понятие и виды инфляции.
2. Модели расчета темпа, уровня и индекса инфляции.
3. Оценка влияния инфляции на реальный доход.
4. Покупательная способность с учетом инфляции.
5. Налогообложение.

Задания для самостоятельной работы:

1. Постоянный темп инфляции 5% в месяц. Определить рост цен за год.

2. Предполагается, что темп инфляции составит 20% в год. Какую ставку сложных процентов следует проставить в договоре, чтобы реальная доходность составляла 10%? Чему равна инфляционная премия?
3. Кредит в размере 500 тыс. руб. выдан на 2 года. Реальная доходность операции должна составлять 20% годовых по сложной ставке процентов. Ожидаемый уровень инфляции составляет 15% в год. Определить множитель наращенной суммы, учитывающий инфляцию и наращенную сумму.
4. На годовой вклад помещены денежные средства по ставке 12% годовых. Инфляция составляет 10% в год. Найти реальную ставку процентов для случая простых и сложных процентов при $n = 2$.
5. Вкладчик намерен внести 8 тыс. р. на три года в банк, который гарантирует выплату 15% сложных годовых с ежеквартальной капитализацией. Ожидаемый среднемесячный темп инфляции составляет 2%. Оценить экономическую целесообразность такого размещения денежных средств. Какой реальный доход или убыток с учётом инфляции будет иметь вкладчик?

Темы докладов (презентаций):

1. Инфляция — как инструмент решения экономических и социальных проблем.
2. Инфляционная политика в условиях финансовой нестабильности.
3. Инфляция и кредитная политика банков.
4. Инфляция в развитых странах.
5. Инфляция в развивающихся странах.

Тема 7. Кредиты

Литература: О-1, О-2, Д-1, Д-3.

Вопросы для самопроверки:

1. Определение кредита, залога
2. Виды кредитов относительно времени.
3. Ломбардный кредит. Методы расчета в ломбардном кредите.
4. Потребительский кредит. Модели погашения потребительского кредита.
5. Ипотека. Модели погашения ипотеки.

Задания для самостоятельной работы:

1. При заключении договора по ломбардному кредиту на 3 месяца заемщику нужно выплатить 58 576 рублей. Определите доход банка, сумму, которую получит на руки заемщик, и денежный размер его залога. Условия кредита следующие: сумма ломбардного кредита – 80 % от стоимости залога, процентная ставка по кредиту 18 % годовых. Кредит открыт 17 мая 2015г.
2. Магазин продает телевизоры по цене 4000 рублей в рассрочку на 1 год на условиях потребительского кредита под 14 % годовых. Какой ежемесячный платеж будет, если расчет производится: а) по «правилу 78», б) по методу счета «от ста»?
3. Ипотечный банк выдал кредит под залог недвижимого имущества стоимостью 1 800 000 рублей. Коэффициент ипотечной задолженности по данному кредиту равен 0,72. Условия кредита: 35 лет, процентная ставка 8 % годовых, выплаты ежемесячные. Определите сумму кредита и размер ежемесячных выплат по методам «Аннуитет» и «Накопительный». Какой метод выгодней для заемщика?
4. Под залог недвижимости на 8 лет выдана ссуда в размере 600 000 рублей. Погашение: ежемесячно постнумерандо на долг начисляются проценты по номинальной годовой ставке 12 % с ежемесячным начислением. Найдите размер ежемесячного платежа. Какая сумма будет выплачена за весь кредит?

5. Под залог недвижимости выдана на 8 лет ссуда в размере 200 000 рублей. Погашение: ежеквартально постнумерандо на долг начисляются проценты по номинальной годовой ставке 14 % с ежеквартальным начислением. Найдите размер платежа.

Темы докладов (презентаций):

1. Сущность, функции и формы кредита.
2. Потребительское кредитование.
3. Кредитная система Российской Федерации.
4. Кредитный рынок, сущность и особенности в современных условиях.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Вкладчик поместил 25 000 рублей в банк на условиях изменяющейся процентной ставки: первоначальная процентная ставка 5 % годовых и каждые полгода ставка увеличивается в 1,2 раза. Найдите наращенную сумму за два года.
2. Вексель на сумму 100 000 рублей за три месяца до даты погашения был учтен банком по простой учетной ставке 15 % годовых. Определите, какую сумму выплатит банк.
3. Вексель с датой погашения 23.05.2009 был учтен банком 11.06.2008 по простой учетной ставке 9 % годовых. Банк выплатил 18 000 рублей. Вычислите номинальную стоимость векселя.
4. Вексель номинальной стоимостью 36 000 рублей был учтен банком за два месяца до даты погашения. Банк выплатил сумму 34 000 рублей. По какой учетной ставке был учтен вексель?
5. Вексель номинальной стоимостью 55 000 рублей был учтен банком 12 февраля 2008 г. по простой учетной ставке 12 %, в результате была выплачена сумма в размере 50 000 рублей. Найдите конечный срок действия векселя.
6. Вкладчик, помещая в банк на депозит сумму в размере 10 000 рублей, желает ее удвоить. Банк предлагает годовую номинальную процентную ставку 9 % с ежемесячной капитализацией процентов. На какой срок вкладчик должен заключить договор?
7. При какой ставке сложных процентов первоначальная сумма удвоится, если она была положена в банк на срок: а) 6 лет; б) 9 лет?
8. Первоначальная сумма 22 000 рублей, период начисления три года. Найдите наращенную сумму, если начисление проводят по: а) сложной учетной ставке 13 % годовых; б) номинальной учетной ставке 16 % поквартально.
9. Долговое обязательство на выплату 50 000 рублей со сроком погашения через 5 лет погашено за 3 года до даты погашения по сложной учетной ставке 10 %. Найдите величину дисконта.
10. Вексель на сумму 15 000 рублей, срок платежа наступает через 1,8 года, учтен по сложной процентной ставке 16 % годовых. Определите сумму, полученную владельцем векселя при: а) ежегодном дисконтировании; б) ежемесячном дисконтировании.
11. Кредит в размере 900 тыс. руб. взят на 4 года под ставку 5% годовых. Составить план погашения кредита равными годовыми выплатами.
12. Фирма взяла в банке кредит в сумме 100 млн. руб. на 3 года под 30% годовых. Рассчитать все возможные схемы погашения кредита. Результаты расчетов занести в таблицу:

Способ погашения кредита	Размер платежа			
	Год 1	Год 2	Год 2	Итого
.....				
.....				

13. Банк выдал долгосрочный кредит в сумме 40 тыс. долл. на 5 лет под 6% годовых. Погашение кредита должно производиться равными ежегодными выплатами в конце каждого года, включающими погашение основного долга и процентные платежи. Начисление процентов производится раз в году. Составить план погашения займа.
14. Фирма получила кредит 5 млн. руб. на 4 года под 8% сложных годовых в банке А. Кредитный контракт предусматривает погашение долга разовым платежом. Одновременно с получением кредита фирма начала создавать погасительный фонд, для чего открыла счет в банке Б. На размещенные средства банк Б начисляет 10% годовых. Определить ежегодные

расходы фирмы по амортизации долга при условии, что в погасительный фонд вносятся ежегодно равные суммы.

15. Долг, выданный на 5 лет под 8% годовых (сложные проценты), равен 80 тыс. долл. Платежи в погасительный фонд должны возрастать на 10% ежегодно. На взносы в погасительный фонд начисляются сложные проценты по ставке 9% годовых. Составить план погашения долга.

16. Кредит, выданный на два года, составляет 500 тыс. руб. Процентная ставка по кредиту равна 18%. Клиенту предоставляется возможность выбора следующих вариантов погашения долга:

- a) Погашение основного долга и выплата процентов осуществляется ежеквартально аннуитетными платежами в конце рентного периода. Проценты выплачиваются от остаточной суммы основного долга.
- b) Сумма погашения основного долга увеличивается в геометрической прогрессии на 10%. Погасительные платежи осуществляются ежеквартально (в конце квартала). Проценты выплачиваются от остаточной суммы основного долга.
- c) Проценты начисляются ежемесячно, погашение основного долга с процентами осуществляется единовременным взносом в конце кредитного срока.

Составить план погашения кредита для каждого варианта, определить, какой из вариантов погашения кредита является наиболее выгодным с точки зрения минимизации издержек заемщика.

17. При заключении договора по ломбардному кредиту на 3 месяца заемщику нужно выплатить 58 576 рублей. Определите доход банка, сумму, которую получит на руки заемщик, и денежный размер его залога. Условия кредита следующие: сумма ломбардного кредита – 80 % от стоимости залога, процентная ставка по кредиту 18 % годовых. Кредит открыт 17 мая 2016 г.

18. На сумму 50 000 рублей в течение шести месяцев начисляются простые проценты по ставке 29 % годовых, ежемесячная инфляция характеризуется темпами 1 %, 2,5 %, 2 %, 1,8 %, 2,1 %, 0,8 %. Найдите наращенную сумму с учетом инфляции

19. Ожидаемый ежемесячный уровень инфляции 3 %. В банк на полгода кладут деньги, чтобы получить по окончании срока реальную доходность в 10 %. Под какую простую ставку ссудных процентов, нужно положить первоначальный вклад?

20. Вклад положили на три месяца под простую ставку ссудных процентов 10 % годовых. Уровень инфляции за первый месяц составил 0,5 %, во второй 0,8 %, в третий 0,2 %. Какова реальная доходность в виде годовой простой ставки ссудных процентов?

21. Какую ставку должен назначить банк, чтобы при годовой инфляции: а) 10 %; б) 11 % – реальная ставка составляла 8 %?

22. Вклад положили на три года под сложную процентную ставку 17 % годовых. Ожидаемый уровень инфляции за весь период 16 %. Какова реальная доходность данной операции в виде сложной процентной ставки?

23. Вклад открыт резиденту сроком на 181 день (6 мес.) на сумму 10 000 долларов. Ставка налога на процентные доходы по вкладам для лиц, являющихся налоговыми резидентами РФ и получающих такие доходы, составляет 35%. Вариант 1: начисление и выплата процентов происходит в конце срока по ставке 10% (простой процент). Вариант 2: начисление и выплата процентов происходит с ежемесячной капитализацией по ставке 10%. Найти сумму к выдаче.

24. Вклад открыт резиденту сроком на 365 дней на сумму 100 000 рублей. Начисление и выплата процентов происходит в конце срока по ставке 20%. Ставка налога на процентные доходы по вкладам для лиц, являющихся налоговыми резидентами РФ и получающих такие доходы, составляет 35%. Найти сумму к выдаче.

25. Требуется рассчитать размер выплат по банковскому вкладу, на который начисляется простые проценты. Размер вклада составляет 150000 руб., годовая процентная ставка по вкладу равна 22% (за 365 дней), период размещения вклада составляет 300 дней. Налог на проценты 35%.

4.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации дисциплины «Финансовые вычисления» используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оборудованные мультимедийным оборудованием (проектор, экран, ноутбук), для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала.

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, программы реабилитации инвалида с учетом индивидуальных психофизических особенностей на основании заявления студента.

V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план изучения дисциплины «Финансовые вычисления» для студентов очной формы обучения представляет содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием часов и видов занятий, контактной и самостоятельной работы, формы контроля, таблица 5.1. Для заочной формы обучения – таблица 5.2. Для очно-заочной формы обучения – таблица 5.3.

Таблица 5.1 Тематический план изучения дисциплины «Финансовые вычисления» для студентов очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Контактные часы										Самостоятельная работа*			Формы текущего контроля (КСР)
	Аудиторные часы					Индивидуальная консультация, ИК	Контактная работа по промежуточной аттестации, Катт	Консультация перед экзаменом, КЭ	Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии, Каттэкз					
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего	в том числе интерактивные формы обучения					лекции	практические занятия	формы	в семестре, час	
Семестр 5. Раздел 1. Процентные ставки														
Тема 1. Введение. Простые проценты	2	2		4							<i>Лит. ПЗ</i>	18		<i>ПР</i>
Тема 2. Сложные проценты	4	2		6	<i>ИЛ/2</i>						<i>Лит. ПЗ</i>	18		<i>ПР КР</i>
Тема 3. Сравнение операций	2	6		8		<i>МП/2</i>					<i>Лит. ПЗ</i>	18		<i>Т ОИПР</i>
Семестр 5. Раздел 2. МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ														
Тема 4. Постоянные финансовые ренты	4	4		8	<i>ИЛ/2</i>						<i>Лит. ПЗ</i>	18		<i>ПР</i>
Тема 5. Переменные и непрерывные ренты	4	2		6							<i>Лит. ПЗ</i>	18		<i>КР Т</i>

Семестр 5. Раздел 3. ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК.														
Тема 6 Инфляция и налоги	6	4		10		ТРК/2 ГД/2					Лит. ПЗ	18		ПР ОИПр
Тема 7 Кредиты	6	8		14		ДИ/2					Лит. ПЗ	13,65		ПР Т
Итого:	28	28		56	4	8		2,35				121,65		Экзамен
Всего по дисциплине:	-	-	-	56	-	-	-	2,35	-	-	-	121,65	-	180

Таблица 5.2 Тематический план изучения дисциплины «Финансовые вычисления» для студентов заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Контактные часы										Самостоятельная работа*			Формы текущего контроля (КСР)
	Аудиторные часы					Индивидуальная консультация, ИК	Контактная работа по промежуточной аттестации, Катт	Консультация перед экзаменом, КЭ	Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии, Катгэкз					
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего	в том числе интерактивные формы обучения									
					лекции					практические занятия				
формы	в семестре, час	контроль/СР в сессию												
Семестр 5. Раздел 1. Процентные ставки														
Тема 1. Введение. Простые проценты	0,5	0,5		1							Лит. ПЗ	24		ПР
Тема 2. Сложные проценты	1	1		2							Лит. ПЗ	24		ПР КР
Тема 3. Сравнение операций	0,5	0,5		1		МП/2					Лит. ПЗ	24		Т ОИПр
Семестр 5. Раздел 2. МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ														

Тема 4. Постоянные финансовые ренты	1	1		2	ИЛ/2						Лит. ПЗ	24		ПР
Тема 5. Переменные и непрерывные ренты	1	1		2							Лит. ПЗ	24		КР Т
Тема 6 Инфляция и налоги	1	1		2		ГД/2					Лит. ПЗ	24		ПР ОИПр
Тема 7 Кредиты	1	1		2							Лит. ПЗ	23,75		Т
Итого:	6	6		12	2	4		0,25				167,75		Экзамен
Всего по дисциплине:	-	-	-	12	-	-	-	0,25	-	-	-	167,75	-	180

Таблица 5.3 Тематический план изучения дисциплины «Финансовые вычисления» для студентов очно-заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Контактные часы										Самостоятельная работа*			Формы текущего контроля (КСР)
	Аудиторные часы					Индивидуальная консультация, ИК	Контактная работа по промежуточной аттестации, Катт	Консультация перед экзаменом, КЭ	Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии, Каттэкз					
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего	в том числе интерактивные формы обучения									
					лекции					практические занятия				
Семестр 5. Раздел 1. Процентные ставки														
Тема 1. Введение. Простые проценты	1	2		3							Лит. ПЗ	20		ПР
Тема 2. Сложные проценты	2	2		4	ИЛ/2						Лит. ПЗ	20		ПР КР

Тема 3. Сравнение операций	1	6		7		МП/2					Лит. ПЗ	20		Т ОИПр
Семестр 5. Раздел 2. МОДЕЛИ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ														
Тема 4. Постоянные финансовые ренты	2	4		6		ИЛ/2					Лит. ПЗ	20		ПР
Тема 5. Переменные и непрерывные ренты	2	2		4							Лит. ПЗ	20		КР Т
Семестр 5. Раздел 3. ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК.														
Тема 6 Инфляция и налоги	2	4		6		ИЛ/2	ГД/2				Лит. ПЗ	20		ПР ОИПр
Тема 7 Кредиты	2	6		8			ДИ/2				Лит. ПЗ	19,65		ПР Т
Итого:	12	26		38	4	6		2,35				139,65		Экзамен
Всего по дисциплине:	-	-	-	38	-	-	-	2,35	-	-	-	139,65	-	180

*Формы самостоятельной работы студентов по дисциплине «Финансовые вычисления» определены в «Методическом пособии по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Финансовые вычисления» для студентов направления подготовки программы бакалавриата 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) «Финансы и кредит».

Сокращения, используемые в Тематическом плане изучения дисциплины, таблица 5.3
Таблица 5.3

Сокращение	Вид работы
Лит.	Работа с литературой
КР	Контрольная работа (проверка и оценка)
Т	Тестирование. Подготовка к тестированию. (оценка результатов)
ГД	Групповая дискуссия (оценка результатов)
ДИ	Деловая игра (оценка результатов)
ТРК	Технология развивающей кооперации(оценка результатов)
ПР	Подготовка и оценка рефератов, докладов, презентаций
ПЗ	Самостоятельное решение практических заданий
ОИПр	Оценка работы студента на интерактивном практическом занятии
ИЛ	Интерактивная лекция

VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине «Финансовые вычисления» разработан в соответствии с требованиями Положения «О фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова». Фонд оценочных средств хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины.

Планируемые результаты обучения студентов по дисциплине «Финансовые вычисления» представлены в разделе II «Содержание программы учебной дисциплины».

Типовые контрольные задания по дисциплине «Финансовые вычисления», необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности включают в себя:

1. Диагностическое тестирование входного контроля уровня подготовки обучающихся или уровня профессиональной подготовки обучающихся в процессе изучения смежных дисциплин

Задание 1: Найти область определения функции $y = \sqrt{(2x-5)(4+x)}$

Задание 2: Вычислить предел функции $\lim_{x \rightarrow -2} \left(\frac{1}{x+2} - \frac{12}{x^3+8} \right)$

Задание 3: Исследовать методами дифференциального исчисления функцию и построить график. $y = x^6 - 3x^4 + 3x^2 - 5$.

Задание 4: Найти наименьшее значение функции $f(x) = x^3 - 3x$ на отрезке $[0,5]$.

Задание 5: Найдите точку минимума функции $y = 4x - \ln(x+11) + 12$.

2. Тематика курсовых работ

Курсовая работа по дисциплине «Финансовые вычисления» учебным планом не предусмотрена.

3. Вопросы к экзамену

Номер вопроса	Перечень вопросов к экзамену
1	Основные понятия финансовой математики. Проценты, процентная ставка, первоначальная и наращенная суммы, период начисления, интервал начисления.
2	Декурсивный и антисипативный способы начисления процентов, ссудный процент, учетная ставка.
3	Простые ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы. Математическое дисконтирование.
4	Английская, германская, французская практики начисления процентов.
5	Простые учетные ставки. Дисконт. Банковский учет.
6	Сложные ставки ссудных процентов. Нахождение наращенной суммы. Математическое дисконтирование.
7	Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная процентная ставка.
8	Непрерывные начисления сложных процентов.
9	Сложные учетные ставки.
10	Сравнение операций. Эквивалентные процентные ставки.
11	Эффективная ссудная и учетная ставка.
12	Модели финансовых потоков. Основные понятия.
13	Нахождение основных показателей для простой ренты (на примере постнумерандо, пренумерандо).
14	Нахождение основных показателей для общей ренты (на примере постнумерандо, пренумерандо).
15	Финансовые переменные ренты. Наращенная сумма и современная стоимость переменной ренты с постоянным абсолютным изменением ее членов.
16	Зависимости между наращенной суммой и приведенной стоимостью ренты.
17	Перпетуитет («Вечная» годовая рента). Примеры perpetuities.
18	Учет инфляционного обесценивания денег и принятия финансовых решений. Уровень (темп) инфляции. Индекс инфляции.
19	Ставка, учитывающая инфляцию, для случая простых процентов. Формула Фишера. Инфляционная премия.
20	Ставка, учитывающая инфляцию, для случая сложных процентов.
21	Защита от инфляции: метод индексации ставки процентов.
22	Реальная ставка доходности с учетом налога. Случай простой процентной ставки. Случай простой учетной ставки.
23	Реальная ставка доходности с учетом налога. Случай сложной процентной ставки.
24	Норма доходности с учетом инфляции и налога на проценты.
25	Ломбардный кредит. Расчеты в ломбардном кредитовании.
26	Потребительский кредит и методы его погашения.
27	Ипотека. Методы погашения ипотечного кредита.
28	Использование моделей финансовых рент в кредитных операциях.
29	Реструктуризация кредитного долга и ее виды.
30	Рефинансирование кредитного долга.

Практические задания к экзамену

1	Ссуда 25 тыс. руб. выдана на срок 0,7 года под простые проценты 18 % годовых. Определить проценты и наращенную сумму.
2	Ссуда в размере 8 млн руб. выдана с 28 января по 15 июня включительно под простые проценты 22 % годовых. Определить величину долга в конце срока тремя методами.
3	Какова должна быть продолжительность ссуды в днях для того, чтобы долг, равный 9 тыс. руб., вырос до 10 тыс. руб. при условии, что простая ставка наращенная равна 18,5 % годовых при $K=365$.
4	Сумма 2 млн руб. взята в долг на срок 3 года 9 месяцев с годовой процентной ставкой 10 при условии погашения долга одним платежом в конце срока. Какую сумму нужно будет возвратить кредитору, если расчет производится по схеме простых процентов с поквартальным реинвестированием процентов?
5	Заемщик получил ссуду 3 млн руб., которую должен погасить одним платежом через 1,5 года. Расчет производится по схеме простых процентов, причем первые 0,75 года годовая ставка равна 13 %, а в оставшееся время годовая ставка равна 17 %. Найти сумму, возвращаемую кредитору.
6	Заемщик получил 09.03.05 ссуду 600 тыс. долл., возвратить которую необходимо 29.07.05. Расчет производится по схеме простых процентов с 13 %-ной годовой ставкой. Какую сумму должен возвратить заемщик кредитору при расчете по: а) английскому; б) французскому; в) немецкому способу?
7	Кредит в размере 20 тыс. руб. выдается на 3,5 года. Ставка процентов за первый год - 15 %, за каждое последующее полугодие она увеличивается на 1 %. Определить множитель наращенной суммы и наращенную сумму.
8	3 марта на счет поступило 3 млн руб., 5 июля было снято 1,5 млн руб., 2 сентября поступило 4 млн руб. Найти сумму на счете на конец года. Ставка - 14 % годовых.
9	Движение средств на счете характеризуется следующими данными: 20.02 поступило 13 тыс. руб., 06.06 снято 6 тыс. руб., 15.09 поступило 2 тыс. руб., 02.10 снято 8 тыс. руб., 18.10 поступило 2 тыс. руб., 12.11 поступило 4 тыс. руб. Найти сумму на счете на конец года. Простая ставка - 16 % годовых.
10	Какой величины достигнет долг, равный 6 тыс. руб., через 4 года при росте по сложной ставке наращенной суммы 18,5 % годовых?
11	Годовая ставка сложных процентов равна 8 %. Через сколько лет начальная сумма удвоится?
12	Сколько лет необходимо для увеличения начальной суммы в 3 раза, если применяется сложная ставка 10 % годовых?
13	Через пять лет величина денежного вклада возросла до 800 долл. За данный период начислены сложные проценты в сумме 250 долл. Найти величину процентной ставки.
14	На первые 2 года кредитного периода установлена сложная ставка 10 %, на последующие 3 года - 12%. Найти коэффициент (множитель) наращенной суммы за весь период.
15	Определить эффективную процентную ставку сложных процентов с тем, чтобы получить такую же наращенную сумму через 2 года, как и при использовании номинальной ставки 8 % при полугодовом начислении процентов.
16	Рассчитать эффективные процентные ставки при ежегодном, полугодовом, ежеквартальном начислении процентов, если

	номинальная ставка составляет 5 %.
17	Облигация достоинством 10 тыс. руб. выпущена на 5 лет при номинальной ставке 5 %. Рассчитать эффективную процентную ставку и определить наращенную стоимость по эффективной ставке, если начисление процентов производится один раз в месяц.
18	Рассчитать эффективные учетные ставки при ежегодном, полугодовом, ежеквартальном начислении процентов, если номинальная ставка составляет 4 %.
19	Определить годовую номинальную ставку при ежеквартальном начислении процентов, если эффективная ставка равна 30 %.
20	В банк положена сумма 30 тыс. руб. сроком на 1 год по ставке 14 % годовых. Найти наращенную сумму, величину полученного процента и эффективную ставку для полугодового начисления процентов.
21	20 тыс. руб. должны быть выплачены через 4 года. Найти современную стоимость, учитывая сложную ставку 10 % годовых.
22	С целью возврата долга (с процентами) необходимо уплатить 5 тыс. долл. Деньги в долг получены по 12 % (простая ставка) годовых на 60 дней. Найти начальную сумму долга (временная база - 360 дней).
23	Вексель на сумму 500 тыс. руб. учтен 1 марта. Срок погашения векселя - 15 августа. Векселедержатель получил за него 480 тыс. руб. Чему равна простая учетная ставка?
24	Рассчитать учетную ставку, которая обеспечивает доход в 6 тыс. руб., если сумма в 10 тыс. руб. выдается в ссуду на полгода.
25	Определить, какую сумму необходимо поместить на депозит, чтобы через 3 года владелец депозита получил 4 млн руб. Применяемые процентные ставки: а) 8 % годовых; б) 12 % годовых.
26	Через 180 дней после подписания договора должник уплатит 310 тыс. руб. Кредит выдан под 16 % годовых. Какова первоначальная сумма долга при условии, что временная база равна 365 дням?
27	Какова должна быть продолжительность ссуды в днях, чтобы долг, равный 100 тыс. руб., вырос до 120 тыс. руб. при условии, что начисляются простые проценты по ставке 25 % годовых?
28	Через один год владелец векселя, выданного коммерческим банком, должен получить по нему 220 тыс. руб. Какая сумма была внесена в банк в момент приобретения векселя, если доходность векселя должна составить 12 % годовых?
29	Через 4 года долг с учетом процентных денег достиг 100 тыс. руб. Годовая процентная ставка - 15 %. Сколько денег было взято в долг, если начислялись проценты: а) простые, б) сложные, в) непрерывные проценты?
30	Определить современное значение суммы в 120 тыс. руб., которая будет выплачена через 2 года при использовании сложной учетной ставки 16 % годовых.
31	Определить простую учетную ставку, эквивалентную годовой простой процентной ставке 25 % при сроке учета 150 дней (временная база - 360 дней).
32	Простая ставка - 50 %. Найти эквивалентную сложную ставку для двухлетнего периода.
33	Сложная ставка - 60 %. Период времени - 3 года. Найти эквивалентную простую процентную ставку.
34	Номинальная ставка процента при начислении один раз в квартал равна 16% годовых. Определить эффективную ставку.
35	Определить современное значение суммы в 120 тыс. руб., которая будет

	выплачена через 2 года, при использовании сложной учетной ставки 16 % годовых.
36	Каждый месяц цены растут на 1,5 % (2 %). Каков ожидаемый уровень инфляции за год?
37	Определить современное значение суммы в 120 тыс. руб., которая будет выплачена через 2 года при использовании сложной учетной ставки 16 % годовых.
38	Определить реальную доходность финансовой операции, если при уровне инфляции 8 % в месяц выдается кредит на 2 года по номинальной ставке сложных процентов 15 % годовых. Проценты начисляются ежеквартально.
39	Постоянный темп инфляции - 5 % в месяц. Определить годовой темп инфляции.
40	Капитал вкладывается на 2 года при уровне инфляции 30 % в год под номинальную ставку 15 %, начисление процентов ежегодное. Какова реальная доходность этой операции?
41	В течение семи лет в фонд в конце каждого года поступают средства по 10 тыс. руб., на которые начисляются проценты по ставке 15 % годовых. Определить коэффициент наращивания ренты и величину фонда на конец срока. Определить коэффициент приведения ренты и современную стоимость фонда.
42	Заем был взят под 16 % годовых, выплачивать осталось ежеквартально по 500 долл. в течение 2 лет. Из-за изменения ситуации в стране процентная ставка снизилась до 6 % годовых. В банке согласились с необходимостью пересчета ежеквартальных выплат. Каков должен быть размер выплаты?
43	В фонд ежегодно поступают средства в течение 7 лет, на которые начисляются проценты по силе роста 15 % годовых, причем выплаты производятся поквартально, а проценты начисляются непрерывно. Современная стоимость ренты составляет 50 тыс. руб. Определить коэффициент приведения ренты и ее ежегодную выплату.
44	Три платежа: 2 тыс. руб., 4 тыс. и 3 тыс. со сроками 2 года, 3 года и 4 года соответственно, заменяются двумя, причем через 1 год выплачивается 2 тыс. руб., а остаток - через 5 лет. Пересчет осуществляется по сложной процентной ставке 25 % годовых. Определить остаток долга.
45	Консолидируются ренты, предусматривающие годовые платежи 1, 2, 5 и 3 тыс. руб. Сроки этих рент 8, 11 и 14 лет, процентная ставка у заменяющей ренты - 8 % годовых. Чему равен срок заменяющей ренты, если выплаты определены в размере 4 тыс. руб.?

4. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Индивидуальные задания:

Тема 1. Введение. Простые проценты

1. Вкладчик поместил 25 000 рублей в банк на условиях изменяющейся процентной ставки: первоначальная процентная ставка 5 % годовых и каждые полгода ставка увеличивается в 1,2 раза. Найдите наращенную сумму за два года.

2. Вексель на сумму 100 000 рублей за три месяца до даты погашения был учтен банком по простой учетной ставке 15 % годовых. Определите, какую сумму выплатит банк.

3. Вексель с датой погашения 23.05.2009 был учтен банком 11.06.2008 по простой учетной ставке 9 % годовых. Банк выплатил 18 000 рублей. Вычислите номинальную стоимость векселя.

Тема 2. Сложные проценты

1. Первоначальная сумма 22 000 рублей, период начисления три года. Найдите наращенную сумму, если начисление проводят по: а) сложной учетной ставке 13 % годовых; б) номинальной учетной ставке 16 % поквартально.

2. Долговое обязательство на выплату 50 000 рублей со сроком погашения через 5 лет погашено за 3 года до даты погашения по сложной учетной ставке 10 %. Найдите величину дисконта.

3. Вексель на сумму 15 000 рублей, срок платежа наступает через 1,8 года, учтен по сложной процентной ставке 16 % годовых. Определите сумму, полученную владельцем векселя при: а) ежегодном дисконтировании; б) ежемесячном дисконтировании.

Тема 3. Сравнение операций

1. В банк положена сумма 50 тыс. руб. сроком на 1 год по годовой ставке 16 %. Найти наращенную сумму, величину полученного процента и эффективную ставку для ежемесячного начисления процентов.

2. В банк положена сумма 40 тыс. руб. сроком на 1 год по ставке 15 % годовых. Найти наращенную сумму, величину полученного процента и эффективную ставку для ежеквартального начисления процентов.

3. В банк положена сумма 30 тыс. руб. сроком на 1 год по ставке 14 % годовых. Найти наращенную сумму, величину полученного процента и эффективную ставку для полугодового начисления процентов.

Тема 4. Постоянные финансовые ренты

1. Вкладчик желает накопить в течение трех лет в банке 300 000 рублей, производя ежемесячные равные вклады в конце месяца по сложной номинальной годовой ставке 10,5 %. Определите размер ежемесячного вклада при условии, что проценты начисляются ежемесячно.

2. Какую сумму должен отец вложить сегодня на накопительный вклад при ставке 9,5 % годовых (сложные проценты), чтобы обеспечить сыну ежегодные выплаты в размере 12 000 рублей в течение 4 лет обучения в колледже?

3. Страховая компания принимает по договору ежегодный страховой взнос 25 000 рублей равными долями по полугодиям в течение 5 лет. Банк, обслуживающий страховую компанию, один раз в год начисляет сложные проценты из расчета 12 % годовых. Определите сумму, полученную страховой компанией по истечении срока договора.

Тема 5. Переменные и непрерывные ренты

1. Долг, в сумме 137800 руб., должен быть погашен за 2,5 года платежами вносимыми в конце каждого квартала. Каждый последующий платеж должен быть больше предыдущего на 2 %. На остаток долга начисляется 7,8 % годовых, проценты капитализируются по полугодиям. Какова величина первого платежа, идущего на погашения долга? Насколько нужно увеличить первый платеж, чтобы не было недоплаты?

2. Предприниматель арендует помещение под офис за 30 000 рублей в месяц. Определите выкупную цену арендованного помещения при условии, что годовая ставка 10 %. Увеличится ли современная величина вечной ренты, если платежи осуществлять в два раза чаще, но годовую ставку в два раза уменьшить?

3. Рассматривается вечная рента с годовым платежом R . Что более увеличит современную величину этой ренты: увеличение R на 1 % или уменьшение i на 1 %?

Тема 6. Инфляция и налоги

1. Определить брутто-ставку доходности по операциям компании, если финансовым менеджером заложен уровень чистой рентабельности 15 % в год, темп инфляции, как предполагается, составит 0,9 % в месяц, а налогообложение производится по ставке 20 %.

2. Первоначальная сумма 9999 руб. помещена в банк на 9 месяцев под 9% годовых (проценты простые). Найти: наращенную сумму; сложную процентную ставку эквивалентную данной ставке; наращенную сумму, если ставка налога на проценты 6%; если учитывается инфляция за рассматриваемый период равная 9% какова реальная доходность операции?

3. Первоначальная сумма 8760 руб. помещена в банк на 8 месяцев под 9% годовых (проценты простые). Найти: наращенную сумму; силу роста эквивалентную данной ставке; наращенную сумму, если ставка налога на проценты 5%; если учитывается инфляция за рассматриваемый период равная 2% какова реальная доходность операции?

4. Ожидаемый ежемесячный уровень инфляции 3 %. В банк на полгода кладут деньги, чтобы получить по окончании срока реальную доходность в 10 %. Под какую простую ставку ссудных процентов, нужно положить первоначальный вклад?

Тема 7. Кредиты

1. Банк выдал долгосрочный кредит в сумме 40 тыс. долл. на 5 лет под 6% годовых. Погашение кредита должно производиться равными ежегодными выплатами в конце каждого года, включающими погашение основного долга и процентные платежи. Начисление процентов производится раз в году. Составить план погашения займа.

2. Фирма получила кредит 5 млн. руб. на 4 года под 8% сложных годовых в банке А. Кредитный контракт предусматривает погашение долга разовым платежом. Одновременно с получением кредита фирма начала создавать погасительный фонд, для чего открыла счет в банке Б. На размещенные средства банк Б начисляет 10% годовых. Определить ежегодные расходы фирмы по амортизации долга при условии, что в погасительный фонд вносятся ежегодно равные суммы.

3. Долг, выданный на 5 лет под 8% годовых (сложные проценты), равен 80 тыс. долл. Платежи в погасительный фонд должны возрастать на 10% ежегодно. На взносы в погасительный фонд начисляются сложные проценты по ставке 9% годовых. Составить план погашения долга.

Задания для контрольной работы:

Контрольная работа по теме 2: Сложные проценты

1. Ссуда 700000 руб. выдана на квартал по простой ставке процентов 15% годовых. Определить наращенную сумму.

2. Банк принимает депозиты на сумму 500000 руб. на следующих условиях: а) под 10% годовых с ежеквартальным начислением процентов; б) под 11% годовых с полугодовым начислением процентов; в) под 11,5% годовых (во всех трех случаях проценты капитализируются). Выберите оптимальную схему вложения денежных средств.

3. Вексель стоимостью 550 тыс. руб. учитывается за 3 года до погашения по сложной учётной ставке 12% годовых. Найти сумму, которую получит векселедержатель, и величину дисконта.

4. Банк предлагает вкладчикам следующие условия по срочному годовому депозиту: первое полугодие процентная ставка 12% годовых, каждый следующий квартал ставка возрастает на 2,5%. Проценты начисляются только на первоначально внесенную сумму вклада. Определите наращенную за год сумму, если вкладчик поместил в банк на этих условиях 400,0 тыс. руб.

5. Клиент поместил в банк 500,0 тыс. руб. Какова будет наращенная за 3 месяца сумма вклада, если за первый месяц начисляются проценты в размере 10% годовых, а каждый последующий месяц процентная ставка возрастает на 5% с одновременной капитализацией процентного дохода?

6. Какую сумму инвестор должен внести сегодня под 16% годовых, чтобы через 180 дней после подписания договора накопить 310 тыс. руб. при условии, что начисляются простые точные проценты.

7. Вексель выдан на сумму 1 млн. руб. с уплатой 17 ноября. Владелец векселя учел его в банке 23 сентября по учетной ставке 20 %. Определите полученную при учете сумму (без уплаты комиссионных) и дисконт.

8. Вексель, учтен в банке по учетной ставке 18% годовых за 150 дней до его погашения. При этом владелец векселя получил 925000 рублей. Определите номинал векселя.

9. Кредит в размере 3 млн. руб. выдан на 3 года и 160 дней под 16,5% сложных годовых. Найти сумму долга на конец срока двумя методами.

10. Вексель стоимостью 100 000 руб. учитывается за 4 года до погашения по сложной учетной ставке 15% годовых. Найдите сумму, получаемую векселедержателем.

11. Ссуда выдана при условии начисления сложных процентов по ставке 8 % годовых. Определить эквивалентную простую ставку при сроке ссуды 5 лет, 180 дней.

12. Определить номинальную ставку, если эффективная ставка равна 18% и сложные проценты начисляются ежемесячно.

13. Сумма, на которую начисляются непрерывные проценты, равна 2 млн. руб., сила роста 10%, срок 5 лет. Найти наращенную сумму, соответствующую ставку сложных процентов.

14. При какой ставке сложных процентов первоначальная сумма удвоится, если она была заложена в банк на срок: 6 лет, 9 лет?

15. Первоначальная сумма 22000 руб., период начисления 3 года. Найдите наращенную сумму, если начисление процентов проводят по: а) сложной учетной ставке 13% годовых; б) номинальной учетной ставке 16% поквартально?

16. Вексель на сумму 15000 руб., срок платежа наступает через 1,8 года, учтен по сложной процентной ставке 16% годовых. Определите сумму, полученную владельцем векселя при: а) ежегодном дисконтировании; б) ежемесячном дисконтировании.

Контрольная работа по теме 5: Переменные и непрерывные ренты

1. Определить коэффициент наращения и наращенную сумму постоянной ренты со сроком пять лет, если платежи по 100 тыс.руб. вносятся ежегодно и на них начисляются проценты по сложной годовой ставке, равной 6%
2. В пенсионный фонд ежегодно в конце года вносятся суммы в размере 500 тыс. руб., на которые начисляются сложные проценты по ставке 7,5% годовых, Определить сумму, накопленную в фонде через 10 лет, и сумму начисленных процентов.
3. За 6 лет должен быть создан фонд в сумме 4млн. руб. На поступающие средства начисляется 10 % годовых. Намечено каждый год увеличивать взносы поступающие в фонд в конце года на 100 тыс.руб. Какую первоначальную сумму нужно внести в фонд?
4. На депозитный счет в конце каждого квартала будут вноситься суммы по 125 тыс. руб., на которые также ежеквартально будут начисляться сложные проценты по номинальной годовой ставке, равной 8% . Определить накопленную сумму и сумму начисленных процентов через 5 , 10 и 15 лет.
5. Для обеспечения будущих расходов создается фонд . Средства в фонд поступают в виде постоянной годовой ренты постнумерандо в течении 5 лет. Размер разового платежа 4 млн. руб. На поступившие взносы начисляются сложные проценты по ставке, равной 8,5% годовых. Определить величину фонда на конец срока. Определить коэффициент приведения и современную величину ренты с параметрами: $R= 200$ тыс. руб., $n = 6$ лет, $ic= 6\%$.

6. Определить коэффициент приведения и современную величину постоянной ренты со сроком шесть лет, если платежи вносятся ежеквартально и их годовая сумма составляет 200 тыс. руб., на которые начисляются проценты по сложной годовой ставке, равной 60%.
7. Долг, в сумме 137800 руб., должен быть погашен за 2,5 года платежами вносимыми в конце каждого квартала. Каждый последующий платеж должен быть больше предыдущего на 2%. На остаток долга начисляется 7,8 % годовых, проценты капитализируются по полугодиям. Какова величина первого платежа, идущего на погашения долга? Насколько нужно увеличить первый платеж, чтобы не было недоплаты?

5. Типовые задания к интерактивным занятиям

Интерактивная лекция (ученик в роли учителя)

Сценарий интерактивной лекции (ученик в роли учителя):

Студенту или студентам, принимающим участие в интерактивной лекции заранее озвучивается тема лекции, указываются проблемы и вопросы, на которые необходимо обратить особое внимание, даются ссылки на литературные источники. Студенты готовят теоретический материал, примеры практического применения теоретических выкладок, отображают подготовленный материал в виде презентации.

Студенты-докладчики представляют доклад-презентацию на лекционном занятии, отвечают на вопросы студентов-слушателей и преподавателя.

Преподаватель комментирует выступление, участвует в обсуждении данного материала, производит оценку работы докладчиков.

Темы для подготовки интерактивных лекций:

Тема 2. Сложные проценты.

Тема 4. Постоянные финансовые ренты.

Метод проектов

по теме 3: Сравнение операций

Тип проекта – групповой.

Основные этапы работы над проектом:

1 этап – *формулирование проблемы, которую необходимо решить.*

Преподавателем излагается конкретная социальная ситуация, в которой выявляется проблема.

Например. Выявлена проблема: в связи с экономическим кризисом происходит обесценивание рубля. Задача – путём проведения анализа по вкладам для физических лиц, предоставляемых различными банками и их филиалами в г. Краснодаре, дать рекомендации по вложению денежных средств для их сбережения или увеличения путём создания информационного сообщения, используя для этого компьютерные технологии.

На этом же этапе преподаватель устанавливает сроки защиты проекта.

2 этап – *организация творческих групп для работы над проектом.*

Работа над проектом осуществляется путём группового проектирования. Группа должна включать в себя от трех до пяти человек, причём разделение должно быть добровольным.

3 этап – *планирование работы над проектом.*

На этом этапе определяются:

– обязанности участников группы;

– внутри группы определяется стратегия и разработка плана действий.

4 этап – *поиск и сбор информации.*

Организуется исследовательская деятельность студентов в соответствии с планом. Основное требование – наличие разнообразных источников информации (посещение банков, опросы, анализ средств массовой информации, анализ банковских рекламных листовок по выделенной теме и т. д.).

5 этап – *анализ информации.*

Совместное обсуждение внутри группы полученных исходных материалов и корректирование их для окончательного создания проекта.

6 этап – *оформление и представление проекта.*

Способы представления могут быть разными (презентация, газета, рекламные буклеты, листовки и т. п.). Обязательное условие – в разработанном продукте должны быть предоставлены математические расчёты, показывающие обоснованность сделанных выводов.

Представление проекта проходит в открытой форме с приглашением администрации, преподавателей кафедр математики и прикладной информатики, финансы и кредит. Предварительно за неделю до защиты проекта на доске объявлений вывешивается информация о дате, времени и месте проведения.

7 Этап – *анализ и оценка результатов работы над проектом.*

Этап состоит из двух частей. Первая часть: сразу по окончании защиты проводится анализ и оценка качества проекта экспертной комиссией (приглашённые преподаватели). Оценочный лист смотрите ниже в таблице. Вторая часть: на следующем занятии внутри группы участвующих в проекте проводится рефлексия и самоанализ процесса и результата своей деятельности.

Технология развивающей кооперации

по теме 6: Инфляция и налоги

Основные этапы

1 этап – *подготовительный.* Преподаватель подготавливает карточки, в которых могут быть две или три задачи. Количество карточек должно соответствовать числу студентов в группе. Возможно наличие нескольких лишних карточек. В каждой карточке должны быть разные задачи, которые могут различаться по уровню сложности (задачи повышенной сложности, средней сложности, базового уровня).

2 этап – *организационный.* Формируются малые группы. Оптимальное количество групп – три. Обязательным является то, что в группе должно быть четное число студентов. Группы могут различаться уровнем обученности студентов по данной теме (высокий уровень; средний уровень; низкий уровень). На данном этапе каждая группа выбирает руководителя группы.

3 этап – *индивидуальный.* Каждый студент выполняет задания своей карточки самостоятельно. В случае затруднения, можно воспользоваться помощью преподавателя, либо тех студентов, которые решили свои задачи. Помощь может оказываться любым студентом независимо от того из какой он группы. Этап длится до полного выполнения заданий всеми студентами.

4 этап – парный. Студенты разбиваются попарно внутри каждой группы. Работа в паре проходит следующим образом. Один из студентов объясняет решение первой задачи своему партнеру. Второй слушает, осмысливает, задает вопросы. Затем они меняются ролями.

5 этап – межгрупповой. На данном этапе каждая группа передает другой группе свои задачи на проверку. Составляется таблица оценки решенных задач.

6 этап – групповой. Работа всех групп вместе. Каждая группа озвучивает результаты своей проверки по другой группе. Преподаватель выставляет набранные баллы каждой группе. Возможны следующие варианты:

	Проверяющая группа	Проверяемая группа	Баллы, проверяемой группы	Баллы, проверяющей группы
1	Верно	Решено верно	3	3
2	Не верно	Решено не верно	6(0)	0
3	Верно	Решено не верно	0	0

7 этап – рефлексивный. Подводятся итоги. Преподаватель выставляет каждому студенту оценку. Проводится анализ практического занятия.

Примеры заданий по технологии развивающей кооперации

1. На сумму 50 000 рублей в течение шести месяцев начисляются простые проценты по ставке 29 % годовых, ежемесячная инфляция характеризуется темпами 1 %, 2,5 %, 2 %, 1,8 %, 2,1 %, 0,8 %. Найдите наращенную сумму с учетом инфляции

2. Ожидаемый ежемесячный уровень инфляции 3 %. В банк на полгода кладут деньги, чтобы получить по окончании срока реальную доходность в 10 %. Под какую простую ставку ссудных процентов, нужно положить первоначальный вклад?

3. Вклад открыт резиденту сроком на 181 день (6 мес.) на сумму 10 000 долларов. Ставка налога на процентные доходы по вкладам для лиц, являющихся налоговыми резидентами РФ и получающих такие доходы, составляет 35%. Вариант 1: начисление и выплата процентов происходит в конце срока по ставке 10% (простой процент). Вариант 2: начисление и выплата процентов проходит с ежемесячной капитализацией по ставке 10%. Найти сумму к выдаче.

4. Вклад открыт резиденту сроком на 365 дней на сумму 100 000 рублей. Начисление и выплата процентов происходит в конце срока по ставке 20%. Ставка налога на процентные доходы по вкладам для лиц, являющихся налоговыми резидентами РФ и получающих такие доходы, составляет 35%. Найти сумму к выдаче.

5. Вклад открыт резиденту сроком на 181 день (6 мес.) на сумму 10 000 долларов. Ставка налога на процентные доходы по вкладам для лиц, являющихся налоговыми резидентами РФ и получающих такие доходы, составляет 35%. Вариант 1: начисление и выплата процентов происходит в конце срока по ставке 10% (простой процент). Вариант 2: начисление и выплата процентов проходит с ежемесячной капитализацией по ставке 10%. Найти сумму к выдаче.

6. Вклад открыт резиденту сроком на 365 дней на сумму 100 000 рублей. Начисление и выплата процентов происходит в конце срока по ставке 20%. Ставка налога на процентные доходы по вкладам для лиц, являющихся налоговыми резидентами РФ и получающих такие доходы, составляет 35%. Найти сумму к выдаче.

7. Требуется рассчитать размер выплат по банковскому вкладу, на который начисляются простые проценты. Размер вклада составляет 150000 руб., годовая процентная

ставка по вкладу равна 22% (за 365 дней), период размещения вклада составляет 300 дней. Налог на проценты 35%.

Групповая дискуссия по теме 6: Инфляция и налоги

Тема дискуссии: «Инфляция и её влияние на экономику»

Вопросы для обсуждения:

- 1) Понятие инфляции.
- 2) Основные источники появления инфляции:
 - а) повышение номинальной заработной платы, не обусловленное ростом производительности труда;
 - б) рост цен на сырьё и энергоносители;
 - в) увеличение налогов на производителя;
 - г) сокращение производства при сохранении денежной массы;
 - д) эмиссия денежных средств для покрытия расходов государства.
- 3) Основные виды инфляции:
 - а) по характеру протекания (открытая и скрытая);
 - б) в зависимости от темпов роста (умеренная, галопирующая, гиперинфляция);
 - в) по причинам появления (инфляция спроса, инфляция издержек).
- 4) Последствия инфляции для экономики:
 - а) положительные последствия умеренной инфляции (стимулирование инвестиций, стимулирование роста производства и торговли);
 - б) отрицательные последствия высокой инфляции (расстройство системы регулирования экономики, обесценение всего фонда накопления и кредитов, обесценение реальных доходов населения сокращение текущего потребления снижение инвестиций).
- 5) Меры преодоления высокой инфляции:
 - а) контроль за эмиссией денег, изъятие лишних денег;
 - б) сокращение бюджетных расходов;
 - в) развитие производства, преодоление спада в экономике.

Деловая игра

по теме 7: Кредиты

Роли:

1. Ведущий – преподаватель.
2. Игроки – студенты.
3. Экспертная комиссия – может быть группа студентов или приглашённые преподаватели, методисты, зав.кафедрами и т. д. Состав экспертной комиссии – 3 человека.

Правила игры:

1. Распределение ролей.

Группа делится на команды по 3 – 5 человек. Деление может быть произведено преподавателем с учётом пожеланий студентов или самими обучающимися, самостоятельно объединяющимися в команды.

Внутри каждой команды выбирается один представитель банка, а остальные представляют собой одну семью.

2. Вступительное слово преподавателя: Представим себя, в большом магазине бытовой техники, где находятся представители различных банков, предоставляющие покупателям потребительский кредит на имеющиеся в магазине товары (представляет «представителей банка»). У каждого из банков свои условия на выдачу кредита (выбранные командой «представители банков» по жребию выбирают условия кредита). Каждая команда – это семья,

пришедшая в магазин купить домашний кинотеатр в кредит. Стоимость домашнего кинотеатра 45 000 рублей. До закрытия магазина осталось 40 минут. Задача семьи – определить с выбором банка, в котором они хотели бы получить кредит, и обосновать свой выбор. Представители банков должны убедить семью взять кредит в его банке. В конце экспертная комиссия подведёт итог и выберет команду-победителя.

3. По окончании игры, пока экспертная комиссия подводит итоги, преподаватель делает краткий анализ проведённого мероприятия, отмечает допущенные ошибки.

4. Экспертная комиссия оглашает итоги результатов игры.


5. Если остаётся время, преподаватель совместно со студентами осуществляет рефлекссию проведённого занятия.

Дидактический материал:


1. Карточки с условиями предоставления потребительского кредита.

Примеры карточек.


1.

<p><i>Банк «Перспектива»</i></p> 
<p>Срок кредита 1 год.</p> <p>Без первоначального взноса, процентная ставка 36 % годовых, без комиссии, оплата ежемесячная через банкомат банка.</p> <p>План погашения кредита по методу счёта «от ста»</p>


2.

<p><i>Банк «Движение»</i></p> 
<p>Срок кредита 1,5 года.</p> <p>Первоначальный взнос 10 % от суммы товара, на оставшуюся сумму выдаётся кредит под 19 % годовых, выплаты ежемесячные, единовременная комиссия по введению операции 3 % от суммы товара, оплата через почту (при переводе взимается 1,5 % от ежемесячной выплаты).</p> <p>План погашения кредита равными выплатами.</p>

3.

<p><i>Банк «Время»</i></p> 
<p>Срок кредита 10 месяцев.</p> <p>Процентная ставка кредита – 23 % годовых.</p> <p>Без первоначального взноса. Выплаты ежемесячные. При каждой выплате взимается комиссия на введение данной операции в размере 0,5 % от ежемесячной выплаты. Оплата через кассы банка.</p> <p>План погашения по «правилу 78»</p>

4.

<p><i>Банк «Семейный»</i></p> 
<p>Срок кредита 14 месяцев.</p>

Без первоначального взноса, процентная ставка 26 % годовых, без комиссии, оплата ежемесячная через банкомат банка. За введение данной операции взимается единовременная комиссия в размере 2,5 % от суммы кредита.

План погашения кредита по методу счёта «от ста»

6. Примеры тестов для контроля знаний

Тест по теме 3: Сравнение операций

Задание 1

Принцип неравноценности денег заключается в том, что:

- а) деньги обесцениваются со временем;
- б) деньги приносят доход;
- в) равные по абсолютной величине денежные суммы, относящиеся к различным моментам времени, оцениваются по-разному;
- г) "сегодняшние деньги ценнее завтрашних денег".

Задание 2

Формула наращения по схеме простых процентов:

- а) $S = P \cdot i \cdot n$; б) $S = P \cdot (1 + i) \cdot n$;
- в) $S = P(1 + n \cdot i)$; г) $S = P \cdot (1 + i)^n$.

Задание 3

Точный процент – это:

- а) капитализация процента;
- б) коммерческий процент;
- в) расчет процентов, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней;
- г) расчет процентов с точным числом дней финансовой операции, исходя из продолжительности года в 365 или 366 дней.

Задание 4

Вексель, имеющий номинальную стоимость 4000 рублей, учтен в банке по простой учетной ставке 15,5 % годовых за 156 дней до его погашения. Определить сумму, полученную владельцем векселя при учете по французской практике.

- а) 3733,33 б) 4288,01 в) 3731,33 г) 3967,75

Задание 5

Банковский учет – это учет по:

- а) учетной ставке;
- б) процентной ставке;
- в) ставке рефинансирования;
- г) ставке финансирования.

Задание 6

Переводной вексель выдан на сумму 100 тыс. руб. с уплатой 17 ноября. Владелец учел его в банке 23 сентября по учетной ставке 8%. Определить дисконт данной операции.

- а) 98777,77 б) 1222,22 в) 87777,77 г) 12222,22

Задание 7

Начисление по схеме сложных процентов предпочтительнее для финансово - кредитного учреждения:

- а) при краткосрочных финансовых операциях;
- б) при сроке финансовой операции в один год;
- в) при долгосрочных финансовых операциях;
- г) во всех вышеперечисленных случаях.

Задание 8

Формула сложных процентов с неоднократным начислением процентов в течение года:

$$\begin{aligned} \text{а)} \quad S &= P \cdot (1+i)^m; & \text{б)} \quad S &= P \cdot (1+j/m)^n; \\ \text{в)} \quad S &= P \cdot (1+j/m)^m; & \text{г)} \quad S &= P \cdot m \cdot (1+j/m)^n. \end{aligned}$$

Задание 9

Какой вид дисконтирования выгоднее для векселедержателя:

- а) математическое дисконтирование;
- б) банковский учет;
- в) разница отсутствует;
- г) зависит от срока операции.

Задание 10

Дисконтный множитель имеет вид

$$\text{а)} (1 - d_c)^n; \quad \text{б)} (1 + d_c)^n; \quad \text{в)} (1 - d_c)^{-n}; \quad \text{г)} (1 + d_c)^{-n}.$$

Задание 11

Найдите эффективную годовую ставку сложных процентов, эквивалентную номинальной сложной процентной ставке 18 % годовых ежемесячно.

- а) 18,07 б) 18,50 в) 19,56 г) 21,07

Задание 12

Эффективная процентная ставка –

- а) это годовая процентная ставка, которая обеспечивает такой же процентный доход, как и номинальная ставка при ее начислении m раз в году;
- б) это годовая процентная ставка, которая обеспечивает такой же процентный доход, как и сложная процентная ставка при ее начислении за весь срок финансовой операции;
- в) это номинальная процентная ставка, которая обеспечивает процентный доход финансовой операции при ее начислении m раз в году;
- г) это номинальная процентная ставка, которая обеспечивает процентный доход финансовой операции при ее начислении за весь срок финансовой операции.

Задание 13

Проценты в финансовых расчетах:

- а) это доходность, выраженная в виде десятичной дроби;
- б) это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;
- в) показывают, сколько денежных единиц должен заплатить заемщик за пользование в течение определенного периода времени 100 единиц первоначальной суммы долга;
- г) сотая часть числа.

Задание 14

Точный процент получают когда временная база выражается:

- а) фактическим числом дней в году и точным числом дней проведения финансовой операции;
- б) это абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме;

в) номинальные

г) аннуитетные

Задание 23

Найдите годовую номинальную сложную процентную ставку, начисляемую каждые полгода, эквивалентную сложной процентной ставке 8 %.

- а) 8,28% б) 7,98% в) 8,1% г) 7,85%

Тест по теме 5: Переменные и непрерывные ренты

- 200% годовых означает, что первоначальный вклад увеличится:
 - в 3 раза;
 - на 200%;
 - в 2 раза;
 - на 100%.
- Поток платежей пренумерандо - это:
 - платеж в конце периода;
 - распределенные во времени выплаты и поступления;
 - перманентное обесценивание денег;
 - платеж в начале периода.
- Аннуитет - это:
 - частный случай потока платежей, когда члены потока только положительные целые величины и разные по величине;
 - частный случай потока платежей, когда число равных временных интервалов ограничено и они разные по величине;
 - частный случай потока платежей, когда члены равны и имеют одинаковую направленность, а периоды ренты одинаковы.
- Движение будущих денег к настоящему моменту времени называется: анализом денежных сумм:
 - прогнозом;
 - дисконтированием;
 - приведенной стоимостью.
- Поток платежей постнумерандо - это:
 - рост инвестированного капитала на величину процентов;
 - распределенные во времени выплаты и поступления;
 - перманентное обесценивание денег;
 - платеж в конце периода.
- Что называют финансовой рентой:
 - поток платежей, все члены которого положительные величины, временные интервалы постоянны;
 - поток платежей, все члены которого положительные и отрицательные величины, временные интервалы постоянны;
 - поток платежей, у которого временные интервалы постоянны;
 - регулярные выплаты, осуществляемые должником в счет долга.
- Чем меньше процентная ставка, тем
 - выше современная величина;
 - ниже современная величина;
 - на современную величину это не оказывает влияния.

8. Укажите выражение для расчета современной стоимости ренты, для обычной р-срочной

ренты при начислении один раз в год процентов в общем случае:
$$= R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{p \cdot [(1 + i)^{1/p} - 1]}$$

$$a) R \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^n - 1}{p \cdot \left[\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{1/p} - 1\right]}$$

$$b) \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} - 1}{p \cdot \left[\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1\right]}$$

$$c) R \left(1 - \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{-n}\right).$$

9. Нарощенная величина годовой p - срочной постоянной обычной ренты определяется по формуле:

$$a) S = \frac{(1+i)^n - 1}{i};$$

$$b) S = \frac{R}{p} \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{1/p} - 1}$$

$$c) S = R \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{1/p} - 1};$$

$$d) S = R \cdot \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^n - 1}{i}.$$

10. Современная величина годовой p -срочной ренты обычной ренты определяется по формуле:

$$a) A = \frac{(1+i)^n - 1}{i};$$

$$b) A = \frac{R}{p} \cdot \frac{1 - (1+i)^{-n}}{(1+i)^{1/p} - 1};$$

$$c) A = R \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}.$$

11. Консолидирование платежей это:

- a) объединение платежей;
- b) замена платежей;
- c) разность наращенных сумм;
- d) разность дисконтных платежей.

12. Что не является «наращенной суммой ренты»

- a) сумма всех последовательных платежей;
- b) сумма всех выплат; сумма всех поступлений;
- c) сумма всех членов последовательных платежей с начислением на них процентами к концу срока ренты.

13. Укажите выражение которое не используется для расчета наращенной суммы для обычной p -срочной ренты при m – кратном начислении процентов году в общем случае:

$$a) R \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} - 1}{p \cdot \left[\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1\right]}$$

$$b) R \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^n - 1}{p \cdot \left[\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1\right]}$$

$$c) R \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^n - 1}{p \cdot \left[\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1\right]}$$

$$d) \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} - 1}{p \cdot \left[\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{m/p} - 1\right]}$$

14. Чем не является рента постнумерандо?

- a) рента, образуемая платежами после некоторого указанного момента времени;
- b) рента, платежи которой поступают в конце каждого периода;
- c) рента, платежи которой скорректированы с учетом инфляции;
- d) рента, платежи которой скорректированы на величину налога.

15. Чем не является рента пренумерандо?

- a) рента, образуемая платежами до некоторого указанного момента времени;
- b) рента, платежи которой поступают в начале каждого периода;
- c) рента, платежи которой поступают до корректировки на инфляцию;
- d) рента, платежи которой поступают до корректировки на величину налога.

16. Чем не является р-срочная рента?

- a) рента со сроком р лет;
- b) рента с периодом начисления процентов р лет;
- c) рента с р платежами в году;
- d) рента с р начислениями процентов в году.

17. Современная величина вклада и срок платежа

- a) находятся в прямой зависимости;
- b) находятся в обратной зависимости;
- c) не имеют прямой зависимости.

18. Платежи, поступающие в конце каждого квартала на протяжении 2 лет, образуют регулярный по времени поток, первый член которого равен 500 тыс. руб.; последующие платежи увеличиваются каждый раз на 25 тыс. руб. Начисление процентов производится раз в год по ставке 6%. Найти наращенную стоимость ренты.

- a) 4257,5 тыс. руб.
- b) 3789,247 тыс. руб.
- c) 3731,33 тыс. руб.
- d) 4967,753 тыс. руб.

19. Для оценки бессрочного аннуитета не имеет смысла определение:

- a) современной величины аннуитета;
- b) члена ренты;
- c) наращенной величины аннуитета;

d) наращенной суммы аннуитета.

20. Для обеспечения некоторых будущих расходов создается фонд. Средства в фонд поступают в виде постоянной годовой ренты постнумерандо в течение 5 лет. Размер разового платежа 4 млн руб. На поступившие взносы начисляются проценты по ставке 18,5 % годовых. Тогда величина фонда на конец срока составит:

- a) 24,6 млн.руб.;
- b) 28,9 млн. руб.;
- c) 9,34 млн.руб;
- d) 26,8 млн.руб.

Тест по теме 7: Кредиты

1. Пусть ежемесячный темп инфляции 1,5%, срок 3 месяца. Ожидаемый темп инфляции равен:

- a) 4,6%;
- b) 5,5%;
- c) 7%.
- d) >10%

2. Если номинальная процентная ставка составляет 10%, а темп инфляции определен в 4% в год, то реальная процентная ставка составит...

- a) 14%.
- b) 6%.
- c) 2,5%.
- d) - 6%.

3. Величина $\alpha + i \cdot \alpha$ называется:

- a) реальной доходностью;
- b) множителем наращения;
- c) покупательной способностью;
- d) инфляционной премией.

4. Доллары были проданы по курсу 28,36 руб./долл., а полученная сумма помещена на депозит по ставке 8 % годовых. Через полгода наращенная сумма была истрачена на покупку долларов по курсу 29,45 руб./долл. Темп инфляции доллара за этот промежуток времени составил 3 %. Определите доходность финансовой операции.

- a) -5,88%;
- b) 5,88%;
- c) сохранение капитала
- d) не хватает данных для определения доходности данной операции

5. Срочная уплата при погашении долгосрочного кредита это:

- a) начисленные проценты за кредит;
- b) сумма погашения основного долга;
- c) размер, приходящийся на одну выплату, который включает сумму погашения в счет основного долга и проценты по нему;
- d) прибыль заёмщика.

6. Кредитная ставка равна 14% с начислением по сложному годовому проценту. Определить период времени, по истечении которого процентные деньги сравняются с величиной вклада.

- a) 5 лет
- b) 10 лет
- c) всегда будут меньше
- d) имеющаяся информация недостаточна

7. Пусть ежемесячный темп инфляции 3,5%, срок 3 месяца. Ожидаемый уровень инфляции равен:

- a) 9%;

- b) 10,9%;
- c) 7,7%
- d) 10,5 %

8. При очень высокой (гиперинфляции) самой эффективной является:

- a) сделка по заёму денег;
- b) бартерная сделка;
- c) отказ от сделки;
- d) покупка ценных бумаг.

9. Барьерная ставка учитывает ...

- a) инфляцию;
- b) налоги;
- c) инфляцию и налоги;
- d) инфляционную премию.

10. При открытии валютного депозита необходимо знать:

- a) ставку валютного депозита;
- b) курс рубля на начало операции;
- c) ставку валютного депозита и схему наращивания;
- d) конверсию валют.

11. Формула для нахождения реальной стоимости валюты в рублях после окончания определённой операции, имеет вид:

a)
$$C = \frac{P}{K_1} \cdot \frac{K_0}{I_p};$$

b)
$$C = \frac{P}{I_p} + \frac{K_1}{K_0};$$

c)
$$C = \frac{P}{K_0} \cdot \frac{K_1}{I_p};$$

d)
$$C = \frac{P}{K_1} \cdot \frac{K_0}{I_p}.$$

12. Потребительский кредит это:

- a) частный случай потока платежей, когда члены потока только положительные величины и разные по величине;
- b) подарок фиксированной денежной суммы клиенту;
- c) погашение долга равными срочными платежами, при котором проценты начисляются на всю сумму кредита по простой ставке;
- d) предоставление физическим и юридическим лицам сумму под проценты для приобретения предметов потребления.

13. При погашении потребительский кредит по правилу «От 100» сумма выплаченных процентов за кредит:

- a) постоянная;
- b) уменьшается с ростом количества выплат кредита;
- c) изменяется по определенному закону
- d) увеличивается с ростом количества выплат кредита.

14. Если темп инфляции увеличивается, то при прочих равных условиях в соответствии с эффектом Фишера:

- a) номинальная и реальная ставки процента понизятся;
- b) номинальная и реальная ставки процента повысятся;
- c) номинальная и реальная ставки процента не изменятся;

d) номинальная ставка процента не изменится, реальная — снизится.

15. Если номинальная процентная ставка составляет 10%, а темп инфляции определен в 4% в год, то реальная процентная ставка составит:

- a) 6%;
- b) 2,5%;
- c) - 6%;
- d) 4%.

16. В год «1» уровень цен не изменяется, номинальная ставка процента составляет 6%. В год «2» темп инфляции составил 3%. Если реальная ставка процента в году «2» на том же уровне, что и в году «1», то номинальная ставка процента в году «2» должна:

- a) вырасти на 3%;
- b) снизиться на 3%;
- c) вырасти на 6%;
- d) остаться неизменной на уровне 6%.

17. При очень высокой (гиперинфляции) самой эффективной является:

- a) сделка по заему денег;
- b) бартерная сделка;
- c) отказ от сделки;
- d) покупка ценных бумаг.

18. Вклад в 50 000 рублей положили на полгода под простую процентную ставку 16 %, ставка налога на проценты 12 %. Найдите наращенную сумму

- a) 52500 руб.
- b) 53520 руб.
- c) 52750 руб.
- d) 53800 руб.

19. При погашении ипотечного кредита по «самоамортизирующемуся» методу используют следующую формулу для расчёта ежегодных платежей: $R_k = \frac{A}{n} + \frac{Ai_c(n+1-k)}{n}$, где второе слагаемое представляет собой:

- a) процентный платёж на остаток долга;
- b) остаток основного долга;
- c) величину погашения основного долга;
- d) величину, на которую начисляются проценты.

20. Какая процентная ставка используется при ломбардном кредите?

- a) сложная процентная ставка;
- b) простая учётная ставка;
- c) простая процентная ставка;
- d) сложная учётная ставка.

21. Клиент обратился в банк для получения ломбардного кредита и предоставил под залог 112 единиц ценных бумаг. Величина займа рассчитывается из 80 % их курсовой стоимости. Процентная ставка составляет 18 % годовых. На какую сумму может рассчитывать клиент банка, если курс его ценных бумаг составляет 455 рублей, договор заключается на 61 день?

- a) 40768 руб.;
- b) 39541,61 руб.;
- c) 39524,58 руб.;
- d) 33429,76 руб.

22. Какую формулу не используют при расчётах в ломбардном кредите?

$$\text{a) } \frac{P+I}{360+i \cdot t} = \frac{I}{i \cdot t}; \quad \text{б) } \frac{P-I}{360-i \cdot t} = \frac{I}{i \cdot t};$$

$$\text{в) } \frac{P+I}{360+t} = \frac{I}{t}; \quad \text{г) } \frac{P}{I} = \frac{360}{i \cdot t}.$$

25. Рефинансирование – ...

- привлечение кредитными организациями дешёвых долгосрочных межбанковских ссуд или кредитов центрального банка для обеспечения выданных банком кредитов;
- привлечение кредитными организациями дешёвых краткосрочных межбанковских ссуд или кредитов центрального банка для обеспечения выданных банком кредитов;
- привлечение кредитными организациями дешёвых валютных межбанковских ссуд или кредитов центрального банка для обеспечения выданных банком кредитов;
- привлечение дополнительных средств центрального банка для обеспечения выданных банком кредитов.

26. Реструктуризация кредита – ...

- привлечение кредитными организациями дешёвых долгосрочных межбанковских ссуд или кредитов центрального банка для обеспечения выданных банком кредитов;
- привлечение кредитными организациями дешёвых краткосрочных межбанковских ссуд или кредитов центрального банка для обеспечения выданных банком кредитов;
- действия кредитора по изменению условий погашения кредита;
- действия кредитора по наложению штрафных санкций на просроченные выплаты по кредиту.

VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Финансовые вычисления» представлены в нормативно-методических документах:

Положение об интерактивных формах обучения (<http://www.rea.ru>)

Положение об организации самостоятельной работы студентов (<http://www.rea.ru>)

Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов (<http://www.rea.ru>)

Положение об учебно-исследовательской работе студентов (<http://www.rea.ru>)

Организация деятельности студента по видам учебных занятий по дисциплине «Финансовые вычисления» представлена в таблице 7.1:

Таблица 7.1

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<i>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</i>

Практические занятия	<p>Для успешной подготовки к практическим занятиям студенту требуется предварительная самостоятельная работа по теме планируемого занятия (проработка конспекта лекций, учебной литературы и др.). Структура практического занятия включает в себя: вступительное слово преподавателя (тема, цель занятия); вопросы студентов по материалу, который требует дополнительных разъяснений, практическая часть (решение задач, обсуждение актуальных вопросов по теме занятия, и.т.п); заключительное слово преподавателя (подведение итогов); рефлексия и самоанализ процесса и результата своей деятельности.</p>
Работа с литературой	<p>Студент должен освоить издания из списка основной литературы к дисциплине.</p> <p>Следует использовать следующую научную литературу: научные статьи журналов; статьи в сборниках научных трудов; статьи в материалах научных конференций; рецензии на опубликованные монографии и научные статьи.</p> <p>Для поиска литературы следует использовать: предметные и систематические каталоги библиотек; библиографические указатели; реферативные журналы; указатели опубликованных в журналах статей и материалов. Кроме этого, нужно использовать литературу, указываемую авторами научных работ в подстрочных сносках на страницах книг (журналов) или в помещенных в конце книги (статьи) примечаниях, списке литературы, библиографиях.</p> <p>Для поиска необходимой литературы следует обращаться к библиотечным ресурсам.</p>
Контрольная работа	<p>Контрольная работа по дисциплине выполняется каждым студентом самостоятельно.</p> <p>Выполнение студентом контрольной работы – составная часть учебного процесса, одна из форм текущего контроля. Для успешного выполнения контрольной работы студент должен самостоятельно осуществить проработку соответствующих тем дисциплины.</p> <p>Выполнение работы осуществляется поэтапно: ознакомление с заданием; письменное оформление работы; проверка вычислений.</p> <p>После получения проверенной контрольной работы, имеющей замечания, студент должен проанализировать свои ошибки, при необходимости обратившись за консультацией к преподавателю.</p>
Реферат	<p>Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.</p> <p>Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомление со структурой и оформлением реферата</p>
Деловая игра	<p>Это метод группового обучения совместной деятельности в</p>

	<i>процессе решения общих задач в условиях максимально возможного приближения к реальным проблемным ситуациям. Деловые игры в профессиональном обучении воспроизводят действия участников, стремящихся найти оптимальные пути решения производственных, социально-экономических педагогических, управленческих и других проблем.</i>
Технология развивающей кооперации	<i>Межличностные коммуникации, в основе которых берется способность индивида встать на позицию другого человека или группы людей, и только с этой позиции оценить свои собственные действия.</i>
Групповая дискуссия	<i>Является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.</i>
Тестирование	<i>Для успешного прохождения теста студент должен самостоятельно осуществить проработку соответствующих тем дисциплины по конспектам лекций, основной и дополнительной литературе. Каждый студент отвечает на вопросы теста самостоятельно. После получения результатов тестирования, в случае наличия неправильных ответов, студент должен проанализировать свои ошибки, при необходимости обратившись за консультацией к преподавателю.</i>
Интерактивная лекция	<i>Лекция проводится в форме диалога со слушателями. По ходу лекции преподаватель задает вопросы, предназначенные не для проверки знаний, а для выяснения мнений и уровня осведомленности слушателей по рассматриваемой проблеме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются ко всей аудитории. Слушатели отвечают с мест. С учетом разногласий или единодушия в ответах преподаватель строит свои дальнейшие рассуждения, получая при этом возможность наиболее доказательно изложить очередной тезис выступления. Вопросы могут быть как элементарными, так и проблемного характера. Слушатели, продумывая ответ на заданный вопрос, самостоятельно приходят к тем выводам и обобщениям, которые должен был сообщить им преподаватель, понимают глубину и важность обсуждаемой проблемы, что в свою очередь повышает их интерес к материалу и уровень его восприятия.</i>
Презентация с обсуждением	<i>В рамках самостоятельной работы каждый студент проводит исследование, готовит презентацию (10-15 слайдов) и текст выступления по тематике исследования. На занятии студенты защищают свои презентации перед аудиторией. По окончании выступления аудитория активно обсуждает проблему, изложенную докладчиком и задает проблемные вопросы.</i>

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова» распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

Таблица 8.1

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий и рубежный контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)	40
Итого	100

Результаты входного контроля уровня подготовки обучающихся в начале изучения дисциплины, уровня профессиональной подготовки обучающихся в процессе изучения смежных дисциплин не формируют рейтинговую оценку работы обучающегося по дисциплине, критерии оценки входного контроля представлены в оценочных и методических материалах к дисциплине.

Критерии оценки заданий текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре для очной и очно-заочной форм обучения:

1) Расчет баллов по результатам текущего контроля

Таблица 8.2

Форма проведения текущего контроля	Номер темы, выносимой на контроль	Максимальное количество работ, опросов на 1 студента в семестр	Количество баллов, максимально
Контрольная работа	2, 5	2	6
Интерактивная лекция	2,4	2	2
Интерактивные практические занятия (групповая дискуссия, деловая игра, технология развивающей кооперации)	3, 6, 7	3	3
Тест	3, 5, 7	3	6
Устный опрос по материалам интерактивных занятий	3, 6	2	3
Всего			20

2) Критерии оценки заданий к практическим (семинарским) занятиям

Критерии оценки знаний студентов при выполнении тестового задания:

2 балла: выставляется, если правильно выполнено тестовых заданий от 80 до 100%;

1 балл: выставляется, если правильно выполнено тестовых заданий от 40 до 79%;

0,5 баллов: выставляется, если правильно выполнено тестовых заданий от 10 до 39%.

Критерии оценки знаний студентов на контрольной работе:

3 балла: выставляется студенту, который выполняет все задания, при решении заданий применяет верную методику и показывает глубокие знания изученного материала.

2 балла: выставляется, если выполнены все задания, но не в полном объеме, т.е. при решении заданий применяется верная методика, но имеют место ошибки при решении либо выполнен один из требуемых пунктов решения (в задачах с подпунктами).

1 балл: заслуживает студент, который выполнил 50% заданий контрольной работы в полном объеме, с несущественными недочетами, остальные задания не выполнены.

3) Критерии оценки заданий к интерактивным занятиям

Интерактивная лекция (ученик в роли учителя) – 1 балл:

1 балл – выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему лекции и подготовил презентацию;

0,6 баллов - выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему лекции и подготовил презентацию, но не ответил на дополнительные вопросы преподавателя;

0,3 балла - выставляется студенту, если имели место неточности при изложении материала лекции, отсутствовала презентация.

Интерактивное практическое занятие:

1 балл - выставляется студенту, если он принимал активное участие в обсуждении и решении заданий, его выводы и решения были верными;

0,6 баллов - выставляется студенту, если он принимал активное участие в обсуждении и решении заданий, в его выводах и решении были допущены несущественные ошибки;

0,3 балла - выставляется студенту, если он принимал участия в обсуждении задания, но решил задачу неверно.

Критерии оценки творческого рейтинга

Распределение баллов осуществляется по решению кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляется в виде следующей таблицы

:

Таблица 8.3

Вид работы по разделу (теме) дисциплины	Количество баллов, максимально
Подготовка творческих домашних заданий в виде презентаций по темам дисциплины	10
Подготовка творческих домашних заданий в виде обзорного доклада, статьи / разбора и решения задач повышенной сложности или участие в коллективном научном проекте	10
Итого	20

Критерии оценки промежуточной аттестации

Экзамен по результатам изучения дисциплины «Финансовые вычисления» в 5 семестре проводится в письменной форме и соответствует **40 баллам**. Экзамен состоит из двух теоретических вопросов и двух практических заданий.

Оценка по результатам экзамена выставляется исходя из следующих критериев:

-правильный ответ на **первый вопрос – 10 баллов;**

-правильный ответ на **второй вопрос - 10 баллов;**

-правильное решение задачи **№1 – 10 баллов;**

-правильное решение задачи **№2 – 10 баллов.**

«**Итоговый балл** формируется суммированием баллов за промежуточную аттестацию и баллов, набранных перед аттестацией в течение семестра. Для обучающихся очной формы применяется 100-балльная оценка знаний, для обучающихся заочной формы обучения – традиционная четырехбалльная система оценки знаний, таблица 8.4

Таблица 8.4 - Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

100-балльная система оценки	Традиционная четырехбалльная система оценки	Формируемые компетенции (индикаторы компетенций)	Критерии оценивания
85 – 100 баллов	«отлично»	ПК-1	<p>Знает верно и в полном объеме: источники и методы анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме: осуществлять поиск необходимой информации, её сбор и анализ для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Владеет навыками верно и в полном объеме: практическими навыками сбора, обработки и анализа исходных данных, используемых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p>
		ПК-4	<p>Знает верно и в полном объеме: стандартные теоретические, финансовые, эконометрические модели, описывающие экономические процессы и явления.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме: строить, анализировать стандартные теоретические, эконометрические, финансовые модели, описывающие экономические процессы, явления и содержательно интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Владеет навыками верно и в полном объеме: методиками построения и анализа стандартных теоретических, эконометрических, финансовых моделей, раскрывающих экономические процессы и явления.</p>
70 – 84 баллов	«хорошо»	ПК-1;	<p>Знает с незначительными замечаниями: источники и методы анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: осуществлять поиск необходимой информации, её сбор и анализ для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Владеет навыками с незначительными замечаниями: практическими навыками сбора, обработки и анализа исходных данных, используемых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p>

		ПК-4	<p>Знает с незначительными замечаниями: стандартные теоретические, финансовые, эконометрические модели, описывающие экономические процессы и явления.</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: строить, анализировать стандартные теоретические, эконометрические, финансовые модели, описывающие экономические процессы, явления и содержательно интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Владеет навыками с незначительными замечаниями: методиками построения и анализа стандартных теоретических, эконометрических, финансовых моделей, раскрывающих экономические процессы и явления.</p>
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»	ПК-1	<p>Знает на базовом уровне, с ошибками: источники и методы анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: осуществлять поиск необходимой информации, её сбор и анализ для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: практическими навыками сбора, обработки и анализа исходных данных, используемых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p>
		ПК-4	<p>Знает на базовом уровне, с ошибками: стандартные теоретические, финансовые, эконометрические модели, описывающие экономические процессы и явления.</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками: строить, анализировать стандартные теоретические, эконометрические, финансовые модели, описывающие экономические процессы, явления и содержательно интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Владеет на базовом уровне, с ошибками: методиками построения и анализа стандартных теоретических, эконометрических, финансовых моделей, раскрывающих экономические процессы и явления.</p>
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»	ПК-1	<p>Не знает на базовом уровне: источники и методы анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Не умеет на базовом уровне: осуществлять поиск необходимой информации, её сбор и анализ для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих</p>

			<p>деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Не владеет на базовом уровне: практическими навыками сбора, обработки и анализа исходных данных, используемых для расчета экономических, социально-экономических, финансовых показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p>
		ПК-4	<p>Не знает на базовом уровне: стандартные теоретические, финансовые, эконометрические модели, описывающие экономические процессы и явления.</p> <p>Не умеет на базовом уровне: строить, анализировать стандартные теоретические, эконометрические, финансовые модели, описывающие экономические процессы, явления и содержательно интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Не владеет на базовом уровне: методиками построения и анализа стандартных теоретических, эконометрических, финансовых моделей, раскрывающих экономические процессы и явления.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

1. Рабочая программа по учебной дисциплине с внесенными дополнениями и изменениями рекомендована к утверждению на заседании кафедры бухгалтерского учета и анализа, протокол от 18.03.2020 № 8

Заведующий кафедрой  Н.В. Лактионова

Согласовано на заседании УМС Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, протокол от 19.03.2020 № 7

Председатель  Г.Л. Авагян

Утверждено советом Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, протокол 26.03.2020 № 11

Председатель  А.В. Петровская

2. Рабочая программа по учебной дисциплине с внесенными дополнениями и изменениями одобрена на заседании кафедры бухгалтерского учета и анализа, протокол от 10.01.2022 № 6

Заведующий кафедрой  Н.В. Лактионова

Согласовано на заседании МС Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, протокол от 17.02.2022 № 4

Председатель  Э.Г. Баладыга

Утверждено советом Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, протокол 24.02.2022 № 10

Председатель  А.В. Петровская

Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В.Плеханова
Карта обеспеченности дисциплины «Финансовые вычисления»
учебными изданиями и иными информационно-библиотечными ресурсами

Кафедра бухгалтерского учёта и анализа
ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) программы «Финансы и кредит»
Уровень подготовки: бакалавриат

№ п/п	Наименование, автор	Выходные данные	Количество печатных экземпляров (шт)	Наличие в ЭБС (да/нет), название ЭБС	Количество экземпляров на кафедре (в лаборатории) (шт)	Численность студентов (чел)	Показатель обеспеченности студентов литературой: = 1(при наличии в ЭБС); или =(столбец4/столбец7) (при отсутствии в ЭБС)
1	2	3	4	5	6	7	1
Основная литература							
1.	Финансовые вычисления. Теория и практика : учеб.-справоч. пособие / Я.С. Мелкумов. — 2-изд.	М.:ИНФРА-М,2017.—408с.: Режим доступа: https://znanium.com/read?id=107321	X	Да znanium.com	X	X	1.
2.	Бухвалов, А. В. Финансовые вычисления для менеджеров [Электронный ресурс] : Учеб. пособие. 3-е изд., испр. и доп. / А. В. Бухвалов, В. В. Бухвалова	Высшая школа менеджмента СПбГУ. . Санкт-Петербург : Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2010. - 368 с. - ISBN 978-5-9924-0051-9 - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=212297	X	Да znanium.com	X	X	2.
Всего							
Дополнительная литература							
1.	Копнова, Е.Д. Основы финансовой математики [Электронный ресурс]:	М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. Режим доступа:	X	Да znanium.com	X	X	1.

	учеб./ Е.Д. Копнова	http://znanium.com/bookread.php?book=451174					
2.	Чуйко А.С. Финансовая математика: Учебное пособие / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнева	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=356853	X	Да znanium.com	X	X	2.
3.	Кузнецов Г.В. Основы финансовых вычислений : учеб. пособие / Г.В. Кузнецов, А.А. Кочетыгов.	М. : ИНФРА-М, 2017. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/22195 - Режим доступа: https://znanium.com/read?id=32451	X	Да znanium.com	X	X	3.
Всего							


Преподаватель 

О.Б. Пантелеева

Зав.кафедрой 

Н.В. Лактионова

СОГЛАСОВАНО

Библиотекарь 

Н.И. Криво

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Российский экономический университет имени Г.В.Плеханова»
 Краснодарский филиал РЭУ им Г.В. Плеханова

Кафедра бухгалтерского учета и анализа

Направление подготовки: 38.03.01 «Экономика»
 Направленность (профиль) «Финансы и кредит»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № __
по дисциплине «Финансовые вычисления»

1.	Основные понятия финансовой математики. Проценты, процентная ставка, первоначальная и наращенная суммы, период начисления, интервал начисления.
2.	Финансовые переменные ренты. Наращенная сумма и современная стоимость переменной ренты с постоянным абсолютным изменением ее членов.
3.	Ссуда 25 тыс. руб. выдана на срок 0,7 года под простые проценты 18 % годовых. Определить проценты и наращенную сумму.
4.	20 тыс. руб. должны быть выплачены через 4 года. Найти современную стоимость, учитывая сложную ставку 10 % годовых.

Преподаватель

О.Б. Пантелеева

(подпись)

Зав.кафедрой, к.э.н., доцент

Н.В.Лактионова

(подпись)

Утверждено на заседании кафедры Протокол от 26.08.2019 г. № 1