

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г. ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Проректор по образовательной деятельности МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 28.03.2024 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Уникальный программный ключ: ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

(Университет Вернадского)

Кафедра Экономики и финансов

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» марта 2024 г. протокол № 9



Рабочая программа дисциплины

Математическое обеспечение финансовых решений

Направление подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит»

Направленность (профиль) программы «Финансы и кредит»

Квалификация Магистр

Форма обучения заочная

Балашиха 2024г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.08
Финансы и кредит

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Экономики и финансов
Макеевой Татьяной Юрьевной

Рецензент: д.э.н., профессор кафедры Экономики и финансов РГУНХ Степаненко Е.И.

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций
1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен консультировать клиента по вопросам составления личного бюджета, страхования, формирования сбережений, управления кредитным и инвестиционным портфелем	Знать (З): отечественный и зарубежный опыт составления личного бюджета, страхования, формирования сбережений, управления кредитным и инвестиционным портфелем
	Уметь (У): планировать, прогнозировать и оценивать изменения финансовой ситуации при пользовании финансовыми (инвестиционными) услугами
	Владеть (В): навыками осуществления профессиональных консультаций, гарантирующих понимание всех преимуществ, возможностей и рисков

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.04 «Математическое обеспечение финансовых решений» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования 38.04.08 «Финансы и кредит», профиль «Финансы и кредит».

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области математического обеспечения финансовых решений.

Задачи:

- овладеть базовыми понятиями в системе основных категорий математического обеспечения финансовых решений;
- изучить существующие методические подходы и методы математического обеспечения финансовых решений
- приобретение необходимых навыков математических расчетов для принятия финансовых решений

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	1 курс/2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	
часов	72
Аудиторная (контактная) работа, часов	8,25
в т.ч. занятия лекционного типа	4
занятия семинарского типа	4
промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	59,75
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов		Наименование оценочного средства	Код ИДК	
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы			самостоятельной работы
Раздел 1. Основные понятия финансовой математики	23	3	20	Практическое задание	ПК-2
1.1. Применение финансовых расчетов в современных условиях.	11	1	10		
1.2. Виды процентных ставок. Простой и сложный процент	6	1	5		
1.3. Операции наращенная и дисконтирования.	6	1	5		
Раздел 2. Модели финансовых потоков	26	3	20	Практическое задание	ПК-2
2.1 Финансовые ренты	11	1	10		
2.2. Нарощенная и текущая сумма постоянной ренты постнумерандо	6	1	10		
Раздел 3. Применение финансовых вычислений при учете инфляции и конверсии платежей	21	2	19	Практическое задание, Доклад	ПК-2
3.1. Учет инфляции в финансовых расчетах	11	1	10		
3.2. Конверсия платежей	10	1	9		
Промежуточная аттестация	4	0,25	0,75	Итоговое тестирование	
ИТОГО по дисциплине	72	8,25	59,75		

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Основные понятия финансовой математики

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков у обучающихся основных понятий финансовой математики.

Задачи:

- усвоение базовых понятий финансовой математики
- усвоение основных правил применения финансовых расчетов

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Применение финансовых расчетов в современных условиях.

Необходимость применения финансовых расчетов в современных условиях. Сущность и понятие процента, процентной ставки.

1.2. Виды процентных ставок. Простой и сложный процент

Виды процентных ставок. Учетная ставка. Простой и сложный процент. Особенности расчетов

1.3. Операции наращенная и дисконтирования.

Понятие наращенная и дисконтирования. Особенности применения для простых и сложных процентов

Раздел 2. Модели финансовых потоков

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков о моделях финансовых потоков.

Задачи:

- охарактеризовать понятие финансовой ренты, видов рент;
- рассмотреть основные характеристики постоянной ренты постнумерандо;

Перечень учебных элементов раздела:

2.1. Финансовые ренты.

Понятие финансовой ренты. Виды рент и их основные параметры

2.2. Нарощенная и текущая сумма постоянной ренты постнумерандо

Понятие постоянной ренты постнумерандо, ее основные параметры. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо, ее основные параметры

Раздел 3. Применение финансовых вычислений при учете инфляции и конверсии платежей

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков у обучающихся об основах финансовых вычислений при учете инфляции и конверсии платежей.

Задачи:

- изучить особенности финансовых вычислений при учете инфляции;
- дать представление финансовой эквивалентности, конверсии платежей

Перечень учебных элементов раздела:

3.1. Учет инфляции в финансовых расчетах

Понятие и измерение инфляции. Уровень (темп). Индекс инфляции. Формула Фишера.

3.2 Конверсия платежей

Финансовая эквивалентность обязательств. Эквивалентность процентных ставок. Консолидирование платежей.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
1.	З. Финансовая математика: учебное пособие/ П.Н. Брусов [и др]. - М.: КНОРУС, 2015.	5
2.	Финансы и кредит: учебник / под ред. О.В. Соколовой. – М.: Магистр : ИНФРА-М, 2011. – 911 с.	12

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Основы финансовых вычислений: учебное пособие / Н. Х. Ворокова, А. Е. Сенникова – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ - филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2021. – 203 с.	https://kubsau.ru/upload/iblock/664/6649bb6cb26ece5d5c2c433c45036962.pdf
2.	Попов В.А. Основы финансовых вычислений: учебное пособие для студентов вечерней и заочной форм обучения / В.А. Попов – М.: Финансовый университет, 2017. – 178 с.	https://elib.fa.ru/fbook/popov_1826a.pdf/download/popov_1826a.pdf
3.	Финансовый анализ: учеб. пособие / Н.С. Пионткевич, Е.Г. Шатковская, Ю.А. Долгих и др.; под общ. ред. Н.С. Пионткевич. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. – 190 с.	http://fdok.usue.ru/images/img/prepod/%D0%A4%D0%98%D0%9D%D0%90%D0%9D%D0%A1%D0%9E%D0%92%D0%AB%D0%99%20%D0%90%D0%9D%D0%90%D0%9B%D0%98%D0%97%20-%D0%90-1b_compressed.pdf

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]	http://nlr.ru/lawcenter_rnb
2	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]	http://www.roskodeks.ru/
3	Всероссийская гражданская сеть	http://www.vestnikcivitas.ru/

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)

4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)

5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>

6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	Учебно-административный корпус № 129	Специализированная мебель, доска меловая, мультимедийное оборудование, проектор, экран настенный
Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации	Учебно-административный корпус № 342	Специализированная мебель, доска маркерная, экран напольный
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус читальный зал библиотеки	Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.
	Учебно-административный корпус Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и	Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеувеличителем ЭлСис 207 CF;

лиц с ОВЗ.	Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.
------------	---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине
«Математическое обеспечение финансовых решений»**

Направление подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит»

Направленность (профиль) программы «Финансы и кредит»

Квалификация Магистр

Форма обучения заочная

Балашиха 2024г.

1 Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2-Способен консультировать клиента по вопросам составления личного бюджета, страхования, формирования сбережений, управления кредитным и инвестиционным портфелем	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: отечественный и зарубежный опыт составления личного бюджета, страхования, формирования сбережений, управления кредитным и инвестиционным портфелем</p> <p>Умеет: планировать, прогнозировать и оценивать изменения финансовой ситуации при пользовании финансовыми (инвестиционными) услугами</p> <p>Владеет: навыками осуществления профессиональных консультаций, гарантирующих понимание всех преимуществ, возможностей и рисков</p>	Практические задания Доклад
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: отечественный и зарубежный опыт составления личного бюджета, страхования, формирования сбережений, управления кредитным и инвестиционным портфелем</p> <p>Умеет уверенно: планировать, прогнозировать и оценивать изменения финансовой ситуации при пользовании финансовыми (инвестиционными) услугами</p> <p>Владеет уверенно: навыками осуществления профессиональных консультаций, гарантирующих понимание всех преимуществ, возможностей и рисков</p>	
	Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: отечественный и зарубежный опыт составления личного бюджета, страхования, формирования сбережений, управления кредитным и инвестиционным портфелем</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: планировать, прогнозировать и оценивать изменения финансовой ситуации при пользовании финансовыми (инвестиционными) услугами</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: навыками осуществления профессиональных консультаций, гарантирующих понимание всех преимуществ, возможностей и рисков.</p>	

2 Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнено или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок
Доклад	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине

Раздел 1. Основные понятия финансовой математики

1. Ссуда 150 тыс. руб. выдана на срок три месяца под простые проценты 18% годовых. Определить проценты и наращенную сумму.
2. Через 140 дней должник уплатит 6,5 тыс. у.е. Кредит выдан под простые проценты 29% годовых. Какова первоначальная сумма долга и дисконт при условии, что временная база равна 365 дней?
3. Вексель, имеющий номинальную стоимость 4 млн. руб., учтен в банке по ставке 15,5% годовых за 156 дней до его погашения. Определить сумму полученную владельцем векселя при учете.
4. Сумма 240 тыс. руб. выплачивается через 1,4 года. Номинальная ставка процента - 19% годовых. Определить современную стоимость при ежеквартальном начислении процентов.
5. Банк предлагает разместить депозит на сумму 100 тыс. руб. в следующих вариантах: а) под 17,5% годовых с ежеквартальным реинвестированием в течение года; б) под 18,5% годовых с реинвестированием каждые полгода; в) под 19,5% годовых. Выбрать оптимальную схему вложения денежных средств.
6. Фирма располагает денежной суммой 15 млн. руб. и желает удвоить ее через 4 года. Каково минимально приемлемое значение процентной ставки?
7. Финансовая компания создает фонд для погашения своих облигаций путем ежегодных помещений в банк сумм в размере 80 тыс. руб. под 9,5% годовых. Какова будет величина фонда к концу третьего года?
8. Компания размещает облигационный заем на сумму 500 млн. руб. сроком на 3 года (ставка годового дохода -10%, проценты начисляются один раз в год). В конце того же года фирма начинает формировать фонд погашения выпуска, перечисляя средства на счет в банк под 8% годовых, один раз в год. Какую сумму она должна перечислять ежегодно, чтобы произвести погашение в установленный срок?
9. Стоимость оборудования 450 млн. руб., срок службы -8 лет, депозитная ставка – 9%. Определить требуемую сумму ежегодных отчислений для его замены после срока службы.
10. Предприниматель инвестирует 95 тыс. руб. сроком на два года. Процентная ставка 10% годовых с начислением процентов ежеквартально. Определить сумму, полученную предпринимателем.

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ по дисциплине

Раздел 1 Основные понятия финансовой математики

1. Переменная процентная ставка. Реинвестирование вкладов.
2. Математический и банковский учет простым процентом. Наращение простым процентом по учетной ставке.
3. Наращение сложным процентом. Капитализация процента. Переменная ставка.
4. Капитализация процента несколько раз в году.
5. Дисконтирование сложным процентом. Математический и банковский учет.

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине

Раздел 2. Модели финансовых потоков

1. Рассчитать наращенную сумму и сумму начисленных процентов, если сумма вклада 95 тыс. руб., срок вклада два года, процентная ставка 19% годовых. Начисление процентов производится: а) поквартально; б) по полугодиям; в) один раз в год.

2. В фонд ежегодно в конце года поступают средства по 10 тыс. руб. в течение семи лет, на которые начисляются проценты по ставке 15% годовых. Определить величину фонда на конец срока.

3. В фонд ежегодно в конце года поступают средства по 10 тыс. руб. в течение семи лет, на которые начисляются проценты по ставке 15% годовых. Определить современную стоимость фонда.

4. Кредит выдан под 12,5% годовых (проценты сложные). Каков должен быть уровень эквивалентной ставки простых годовых процентов ($K=360$ дней) при сроке кредита: а) 6 лет; б) 7 месяцев?

5. Вкладчик имеет возможность вложить 150 тыс. руб. на 2 года. Определить приемлемую процентную ставку, если клиенту банка необходимо получить 174 тыс. руб.

6. Определить размер ежегодных платежей, осуществляемых в начале года по сложной процентной ставке 12% годовых, для накопления через 3 года суммы в 500 тыс. руб.

7. Первый платеж, равный 9 тыс. руб. должен быть выплачен через 30 дней, а второй, равный 9,2 тыс. руб. выплачивается через 270 дней. Сравнить современную стоимость этих платежей при простой процентной ставке 15% годовых и временной базе в 360 дней.

8. Три платежа (20 тыс. руб., 40 тыс. руб. и 30 тыс. руб.) со сроками 2 года, 3 года и 4 года соответственно - заменяются двумя, причем через 1 год выплачивается 20 тыс. руб., а остаток через 5 лет. Пересчет осуществляется по сложной процентной ставке 25% годовых. Определить остаток долга.

9. Ежемесячно первого числа в банк помещается сумма в 1 тыс. д.е. Ставка равна 12% годовых, начисляемых ежемесячно, но выплачиваемых по истечении договора. Какова будет величина вклада к концу четвертого года?

10. Вкладчик имеет возможность положить в коммерческий банк на депозит 500 тыс. руб. на 3 года. Выбор осуществляется между тремя банками. Определить наиболее предпочтительный вариант, если предлагаются следующие условия:

- 1) 18% годовых с ежегодным начислением процентов;
- 2) 14% годовых с ежемесячным начислением процентов;
- 3) 16% годовых с полугодовым начислением процентов.

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ по дисциплине

Раздел 2. Модели финансовых потоков

1. Мультиплицирующие и дисконтирующие множители.
2. Непрерывное наращение и дисконтирование. Дискретное и экспоненциальное изменение силы роста.
3. Безубыточное изменение потоков платежей.
4. Замена одной ренты другой. Консолидация рент.
5. Доходность и риск финансовой операции.

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине

Раздел 3 Применение финансовых вычислений при учете инфляции и конверсии платежей

1. Предприниматель инвестирует ¹³95 тыс. руб. сроком на два года. Процентная ставка 10% годовых с начислением процентов ежеквартально. Определить сумму,

полученную предпринимателем.

2. Вклад в размере 50 тыс. руб. размещен на депозит в банк 14 февраля 2011г. под 8% годовых по схеме сложных процентов. Какую сумму получит вкладчик 20 сентября 2011г.? В случае схемы простых процентов при той же ставке?

3. Предприятие получило кредит на два года в размере 2 млн. руб. с условием возврата 3,2 млн. руб. Определить процентную ставку для случаев простого и сложного процента.

4. Акционерное общество получило в банке ссуду в размере 800 тыс. руб. под 35% годовых на срок с 10 февраля до 10 мая (год високосный). Определить сумму денег, которую необходимо возвратить в банк 11 мая.

5. Вексель номинальной стоимостью 120 тыс. руб. учтен банком за полгода до даты погашения. Банк выплатил сумму 115 тыс. руб. Определить простую учетную ставку.

6. Банк предлагает следующие условия по вкладу: два года применяется сложная процентная ставка 12% годовых, затем три года сложная процентная ставка 15% годовых. Сумма вклада составляет 30 тыс. руб. Рассчитайте сумму, возвращаемую вкладчику.

7. Рассчитать целесообразность вложения средств в размере 150 тыс. руб. на 5 лет в банк, если среднегодовой уровень инфляции составляет 10%, а банковская ставка по депозиту составляет 9% годовых при условии начисления сложных процентов ежемесячно.

8. Каждый месяц цены растут на 1,5%. Каков ожидаемый уровень инфляции за год?

9. Уровень инфляции в марте составил 2%, в апреле – 5%, в мае – 3%. Каков уровень инфляции за рассматриваемый период?

10. На сумму 1,5 млн. руб. в течение трех месяцев начисляются проценты по ставке 28% годовых. Ежемесячная инфляция характеризуется темпами 2,5%, 2% и 1,8%. Определить наращенную сумму с учетом обесценивания денег.

11. Рассчитать наращенную сумму и сумму начисленных процентов, если сумма вклада 95 тыс. руб., срок вклада два года, процентная ставка 19% годовых. Начисление процентов производится: а) поквартально; б) по полугодиям; в) один раз в год.

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ по дисциплине

Раздел 3. Применение финансовых вычислений при учете инфляции и конверсии платежей

1. Эквивалентные ставки. Эффективная ставка. Номинальная ставка.
2. Безубыточное изменение условий финансовых контрактов. Уравнение финансовой эквивалентности.
3. Учет инфляции в финансовых расчетах. Индекс цен, уровень, темп роста и прироста инфляции.
4. Темп инфляции за несколько периодов. Формула Фишера.
5. Учет налогов. Расчет эффективной процентной ставки. Налоговый щит.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине

Зачет проводится в виде Итогового теста. Для выполнения теста отводится 60 минут.

Примерные задания итогового теста

1. Абсолютная величина дохода от предоставления денег в долг в любой его форме называется:

- a. дивиденд;
 - b. дисконт;
 - c. процент.
2. Дисконтирование – это ...
- a. определение будущей стоимости сегодняшних денег;
 - b. определение текущей стоимости будущих денежных средств;
 - c. учет инфляции.
3. Какая сумма предпочтительнее при ставке 6%: 1000 д.е. сегодня или 1500 д.е. через 6 лет?
- a. 1000 д.е.;
 - b. 1500 д.е.;
 - c. они равны.
4. Банковский учет - это учет по:
- a. учетной ставке;
 - b. процентной ставке;
 - c. ставке дисконтирования.
5. Разница между номинальной суммой векселя и ценой покупки векселя банком за некоторое время до даты погашения называется
- a. дивиденд;
 - b. дисконт;
 - c. процент.
6. Что понимается под наращенной суммой долга (ссуды, депозита и т.п.)?
- a. первоначальная её сумма без начисленных на неё процентов к концу срока;
 - b. первоначальная её сумма с начисленными на неё процентами к концу периода;
 - c. первоначальная её сумма с начисленными на неё процентами к началу периода.
7. Коэффициент пропорциональности $(1+i)^n$ называется:
- a. множителем дисконтирования;
 - b. множителем наращения;
 - c. силой роста.
8. При декурсивном способе проценты начисляются:
- a. в начале каждого интервала начисления;
 - b. в середине каждого интервала начисления;
 - c. в конце каждого интервала начисления.
9. Годовая номинальная ставка банковского процента при неоднократном начислении ... годовой эффективной ставки.
- a. больше;
 - b. меньше;
 - c. равна.
10. Синонимом непрерывной номинальной ставки может быть:
- a. эффективная процентная ставка;
 - b. сила роста;
 - c. учетная ставка.
11. Эффективная ставка процентов – это:
- a. годовая ставка процентов, исходя из которой определяется величина ставки в каждом периоде начисления, при начислении сложных процентов несколько раз в год;
 - b. отношение суммы процентов, выплачиваемых за фиксированный отрезок времени, к величине ссуды;

- с. годовая ставка, с указанием периода начисления процентов.
12. Поток платежей – это:
- рост инвестированного капитала на величину процентов;
 - перманентное обесценивание денег;
 - распределенные во времени выплаты и поступления.
13. Вечная рента – это:
- рента с выплатой в начале периода;
 - рента с бесконечным числом членов;
 - рента с неравными членами.
15. В конце каждого года в фонд вносится по 200 д.е. под 30%. Определить величину фонда через 3 года.
- 798 д.е.
 - 800 д.е.
 - 898 д.е.
16. Сколько лет потребуется, чтобы платежи размером 100 тыс. руб., вносимые в конце каждого года, достигли значения 1млн. руб., если ставка процента 15% годовых?
- 6,5 лет;
 - 6 лет;
 - 5 лет.
17. Ожидается, что сбыт продукции будет увеличиваться в течение двух лет – каждый квартал на 20 млн. руб. Первоначальный объем сбыта за квартал 500 млн. руб. Определить наращенную сумму к концу срока при условии, что деньги за продукцию поступают постнумерандо.
- 4000 млн. руб.;
 - 2795,9 млн. руб.;
 - 1000,3 млн. руб.
18. Доходы от эксплуатации месторождения полезных ископаемых составляют 700 млн. руб. в год, продолжительность разработки - 5 лет, отгрузка и реализация продукции непрерывны и равномерны. Определить капитализированную стоимость дохода при дисконтировании по ставке 10%.
- 3811,1 млн. руб.;
 - 4000 млн. руб.;
 - 2100,1 млн. руб.
19. Долг в сумме 100 млн. руб. выдан на 4 года под 20% годовых. Для его выплаты создается погасительный фонд. На инвестируемые в нем средства начисляются проценты по ставке 20% годовых. Найти размеры срочных уплат.
- 94,94 млн. руб.;
 - 38,63 млн. руб.;
 - 90,90 млн. руб.
20. Консолидируются ренты, предусматривающие годовые платежи в суммах 1 тыс. руб., 2 тыс. руб. и 3 тыс. руб. Сроки этих рент 10, 12 и 15 лет соответственно, процентная ставка у заменяющей ренты 6% годовых. Выплаты определены в размере 6 тыс. руб. Определить срок заменяющей ренты.
- 17 лет;
 - 13 лет;
 - 15 лет.