

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.12.2024 15:26:07
Уникальный программный ключ:
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(АНПО «КУБАНСКИЙ ИПО»)**

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ЕН.03 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА
по специальности
38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

Краснодар, 2022

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по КОД и МР
_____/ Т.В. Першакова
20.05.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»
_____/ О.Л. Шутов
Приказ №58-О от 30.05.2022 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом
Протокол №6 от 26.05.2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 «Финансовая математика» предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Рабочая программа ориентирована на Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 38.02.07 Банковское дело утвержденный Приказом Минобрнауки России от № 67, от 5 февраля 2018 г., зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018г., регистрационный 50135); укрупненная группа специальностей 38.00.00 «Экономика и управление»

Организация - разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»

Разработчик:

Казновская В.В. - преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

Рецензенты:

1. Суконина С.В. - преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»
Квалификация: преподаватель математики
2. Лапина А.А. – преподаватель ГБПОУ КК «КТЭК»
Квалификация: бухгалтер

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Финансовая математика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.03 Финансовая математика является вариативной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.07 Банковское дело.

Учебная дисциплина ЕН.03 «Финансовая математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.07 Банковское дело. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять расчетно-кассовое обслуживание клиентов.

ПК 1.3. Осуществлять расчетное обслуживание счетов бюджетов различных уровней.

ПК 1.4. Осуществлять межбанковские расчеты.

ПК 1.5. Осуществлять международные расчеты по экспортно-импортным операциям.

ПК 2.2. Осуществлять и оформлять выдачу кредитов

ПК 2.4. Проводить операции на рынке межбанковских кредитов.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.4	<i>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности на примере банковских операций;</i> <i>- формировать и выполнять в практической деятельности расчеты процента от числа, вычисление числа по величине процента, выражения одного числа в процентах другого.</i> <i>-выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов;</i> <i>-рассчитывать наращение</i> <i>-проводить дисконтирование и учет по простым и сложным процентам.</i> <i>-выполнять расчет эквивалентных процентных ставок,</i> <i>- конвертировать платежи, изменять</i>	<i>-методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности на примере банковских операций</i> <i>- основные понятия и методы расчетов параметров финансово-банковских операций</i> <i>-виды процентных ставок и способы начисления простых и сложных процентов;</i> <i>- наращение и дисконтирование;</i> <i>- простые проценты и процентные ставки;</i> <i>- дисконтирование и учет по простым ставкам</i> <i>- расчет сложных процентов;</i> <i>- расчет наращения по сложным</i>

условия контрактов на основе принципа финансовой эквивалентности обязательств - решение задач методом математического и банковского дисконтирование. - рассчитывать номинальную и эффективную учетные ставки - рассчитывать и корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции, определять доходность финансовых операций; - определение параметров постоянных рент постнумерандо; - проводить расчеты потоков постоянных платежей, переменных потоков платежей - вычислять параметры финансовой ренты; - определение финансовой эквивалентности обязательств; - рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга; - производить вычисления основных параметров оценки доходности ценных бумаг. - определять доходность акций и облигаций. - расчет средней взвешенной величины, расчет темпов роста и прироста; - умение применять формулы в эксель, строить графики, диаграммы	процентам; - номинальную и эффективную ставки процентов; - учет (дисконтирование) по сложной ставке процентов и сложной учетной ставке; - методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции; - виды потоков платежей и их основные параметры; - современная стоимость постоянной ренты постнумерандо; - методы расчета платежей при погашении долга; - методы оценки влияния инфляции на потоки денежных средств - потоки с переменными платежами. - ренты с постоянным абсолютным приростом платежей и относительным приростом платежей.
---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы вариативной учебной дисциплины	48
в том числе:	
в форме практической подготовки	32
теоретическое обучение	16
практические занятия	32
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план учебной дисциплины ЕН.03 Финансовая математика

Наименование разделов и тем	Объем образовательной программы вариативной учебной дисциплины	Количество аудиторных часов			
		Всего	В форме практической подготовки	Теоретич. обучение	Практич. (семинарские) занятия
Раздел 1. Математические методы и методики определения стоимостных и временных параметров финансовых и инвестиционных операций, капитала и его составляющих.	48	48	32	16	32
Тема 1. Предмет и метод курса «Финансовая математика».	4	4	2	2	2
Тема 2. Простые и сложные проценты	16	16	12	4	12
Тема 3. Инфляция и дефляция в финансовых расчетах	6	6	4	2	4
Тема 4. Потоки платежей	14	14	8	6	8
Тема 5. Кредитные операции	2	2	2	-	2
Тема 6. Показатели доходности бумаг.	4	4	4	-	4
Дифференцированный зачет	2	2	-	2	-
Всего:	48	48	32	16	32

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Финансовая математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Математические методы и методики определения стоимостных и временных параметров финансовых и инвестиционных операций, капитала и его составляющих.			
Тема.1. Предмет и метод курса «Финансовая математика»	Содержание учебного материала	4	
	Предмет и метод курса «Финансовая математика». Основные понятия и методы расчетов параметров финансово-банковских операций. Фактор времени в экономических расчетах финансовой математики. Основные категории, используемые в финансово-экономических расчетах: виды процентных ставок и способы начисления простых и сложных процентов, наращение и дисконтирование.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11,
	В том числе, практических занятий:		
	ПЗ 1. Формирование и решение трех основных типов задач: процент от числа, вычисление числа по величине процента, выражения одного числа в процентах другого.	2	
Тема 2. Простые и сложные проценты	Содержание учебного материала	16	
	Простые проценты и процентные ставки (ставка процента и учетная ставка). Формула наращения по простым процентам. Реинвестирование по простым процентам. Дисконтирование и учет по простым ставкам. Сопоставление ставки наращения и учетной ставки	2	ОК 02. ОК 03..
	Расчет сложных процентов, расчет наращения по сложным процентам. Номинальная и эффективная ставки процентов. Учет (дисконтирование) по сложной ставке процентов и сложной учетной ставке. Номинальная и эффективная ставки процентов.	2	
	В том числе, практических занятий:		
	ПЗ 2. Расчет простых процентов. Расчёт наращения по простым процентам.	12	

	ПЗ 3. Дисконтирование и учет по простым ставкам ПЗ 4. Расчет эквивалентных процентных ставок. Конверсия платежей, изменение условий контрактов на основе принципа финансовой эквивалентности обязательств. ПЗ 5. Расчет сложных процентов. Реинвестирование по сложным процентам. Дисконтирование и учет по сложным процентным ставкам. ПЗ 6. Решение задач по расчету эффективной ставки процентов. ПЗ 7. Решение задач методом математического и банковского дисконтирование. Расчет номинальной и эффективной учетных ставок.		
Тема 3. Инфляция и дефляция в финансовых расчетах	Содержание учебного материала	6	
	Инфляция и дефляция при формировании финансовой стоимости. Методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции. Индекс инфляции. Темп инфляции. Простые и сложные процентные ставки с учетом инфляции,	2	ОК 09. ОК 11
	В том числе, практических занятий:	4	
	ПЗ 8. Расчеты финансово-экономических показателей в условиях инфляции. ПЗ 9. Расчет доходности финансовых операций с учетом инфляции. Консолидация платежей.		
	Тема 4 Потоки платежей	Содержание учебного материала	14
	Виды потоков платежей и их основные параметры. Потоки с постоянными платежами. Основные понятия. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11,
	Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо. Современные стоимости других видов постоянных рент. Взаимоувязанные, последовательные потоки платежей. Постоянная непрерывная рента	2	
	Потоки с переменными платежами. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей и относительным приростом платежей. Непрерывные переменные потоки платежей. Конверсии постоянных аннуитетов. Изменения параметров ренты.	2	
	В том числе, практических занятий:	8	
	ПЗ 10. Решение задач по определению параметров постоянных рент		

	постнумерандо.		
	ПЗ 11. Расчёт финансовых рент.		
	ПЗ 12. Расчет переменных потоков платежей		
	ПЗ 13. Определение финансовой эквивалентности обязательств (консолидация рент)		
Тема 5. Кредитные операции	Содержание учебного материала	2	
	В том числе, практических занятий:		
	ПЗ 14. Расчет суммы платежей при различных способах погашения долга по кредитам.	2	ОК 02. ОК 03..
Тема 6. Показатели доходности бумаг.	Содержание учебного материала	4	
	В том числе, практических занятий:		
	ПЗ 15. Расчет основных параметров и оценка доходности ценных бумаг. Расчет доходности акций	4	ОК 01, ОК 02, ОК 11,
	ПЗ 16. Расчет доходности облигаций		
Дифференцированный зачет		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен кабинет математики и статистики, который оснащается оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, магнитно-маркерная учебная доска, рабочее место преподавателя, комплекты заданий для тестирования и контрольных работ, измерительные и чертёжные инструменты. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением Microsoft Office; мультимедиа- проектор; калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Список дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Печатные издания:

1. Шиловская, Финансовая математика: учебник и практикум для СПО / Н.А. Шиловская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 202 с. – Серия : Проф. образование.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

2. Математика : учебник / М.И. Башмаков. — М. : КноРус, 2022. — 394 с. — СПО. - URL : <http://www.book.ru/>

3. Шиловская, Н. А. Финансовая математика : учебник и практикум для СПО / Н. А. Шиловская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 202 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL : <http://www.biblio-online.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены	Какими процедурами производится оценка
-методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности - основные понятия и методы расчетов параметров финансово-банковских операций -виды процентных ставок и способы начисления простых и сложных процентов; - наращение и дисконтирование; - простые проценты и процентные ставки; - дисконтирование и учет по простым ставкам - расчет сложных процентов; - расчет наращения по сложным процентам; - номинальную и эффективную ставки процентов; - учет (дисконтирование) по сложной ставке процентов и сложной учетной ставке; -методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции; -виды потоков платежей и их основные параметры; - современная стоимость постоянной ренты постнумерандо; -методы расчета платежей при погашении долга; - потоки с переменными платежами. - ренты с постоянным абсолютным приростом платежей и относительным приростом платежей.	- знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами, основные методы расчетов параметров финансово-банковских операций. - виды процентных ставок и способы начисления процентов; -формулы эквивалентности процентных ставок; - методы расчета наращенных сумм и дисконтирования. знает понятия: индекс инфляции, темп инфляции. , простые и сложные процентные ставки с учетом инфляции -методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции; знает -виды потоков платежей и их основные параметры; -методы расчета платежей при погашении долга; знание математических методов сравнения коммерческих контрактов и условий кредита; -показатели доходности ценных бумаг; -основы валютных вычислений.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования, домашних заданий
		Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования, домашних заданий
		Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования, домашних заданий
		Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования, домашних заданий
		Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования, домашних заданий
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности: - формировать и выполнять в практической деятельности расчеты процента от числа, вычисление числа по величине процента, выражения одного числа в процентах другого.	- выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов по депозитам и кредитам; - корректировать финансово-экономические показатели с	Оценка результатов выполнения практических занятий. Отчет и защита ПЗ № 1-3

-выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов; -рассчитывать наращение -проводить дисконтирование и учет по простым и сложным процентам. -выполнять расчет эквивалентных процентных ставок, - конвертировать платежи, изменять условия контрактов на основе принципа финансовой эквивалентности обязательств - решение задач методом математического и банковского дисконтирование. - рассчитывать номинальную и эффективную учетные ставки - рассчитывать и корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции, определять доходность финансовых операций; - определение параметров постоянных рент постнумерандо; - проводить расчеты потоков постоянных платежей, переменных потоков платежей - вычислять параметры финансовой ренты; - определение финансовой эквивалентности обязательств; - рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга; - производить вычисления основных параметров оценки доходности ценных бумаг. - определять доходность акций и облигаций.	учетом инфляции; - рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга; - вычислять параметры финансовой ренты; - производить вычисления, связанные с проведением валютных операций. быстро и точно искать оптимальную информацию, стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности;	Отчет и защита ПЗ № 1-3 Отчет и защита ПЗ № 4-5 Отчет и защита ПЗ № 3,7 Отчет и защита ПЗ № 6 Отчет и защита ПЗ № 8,9 Отчет и защита ПЗ № 10 Отчет и защита ПЗ № 12 Отчет и защита ПЗ № 11 Отчет и защита ПЗ № 13 Отчет и защита ПЗ № 14 Отчет и защита ПЗ № 15 Отчет и защита ПЗ № 16
--	---	--