

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 07.06.2024 14:10:18
Уникальный программный ключ:
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

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

ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ОП.13 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА
по специальности
38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

Краснодар, 2024

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по КОД и МР

_____/ Т.В. Першакова
31.05.2024 г.**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»

_____/ О.Л. Шутов
Приказ №65-О от 31.05.2024 г.**ОДОБРЕНО**Педагогическим советом
Протокол №6 от 31.05.2024 г.**РАССМОТРЕНО**на заседании УМО Математические
дисциплины и информатика
Протокол №5 от 15.05.2024 г.
Председатель _____ /С.В. Суконина

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Финансовая математика предназначена для реализации основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.07 Банковское дело (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 ноября 2023 г. № 856, зарегистрированного Министерством Юстиции России 15 декабря 2023 г. № 76429), входящей в состав укрупненной группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление.

Организация - разработчик: АНПОО «Кубанский ИПО»**Разработчик:**

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

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 ОП.13 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.13 Финансовая математика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.07 Банковское дело.

Учебная дисциплина «Бухгалтерский учет» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.07 Банковское дело. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.

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 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2	<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 условия контрактов на основе принципа финансовой эквивалентности обязательств</i> <i>- решение задач методом математического и банковского дисконтирование.</i> <i>- рассчитывать номинальную и эффективную учетные ставки</i> <i>- рассчитывать и корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции, определять доходность финансовых операций;</i> <i>- определение параметров постоянных рент постнумерандо;</i> <i>- проводить расчеты потоков постоянных платежей, переменных потоков платежей</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 процентам;</i> <i>- номинальную и эффективную ставки процентов;</i> <i>- учет (дисконтирование) по сложной ставке процентов и сложной учетной ставке;</i> <i>-методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции;</i> <i>-виды потоков платежей и их основные параметры;</i> <i>- современная стоимость постоянной ренты постнумерандо;</i> <i>-методы расчета платежей при погашении долга;</i> <i>-методы оценки влияния инфляции на потоки денежных средств</i> <i>- потоки с переменными платежами.</i>

	- 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	- ренты с постоянным абсолютным приростом платежей и относительным приростом платежей.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	48
<i>в том числе вариативная часть</i>	<i>48</i>
- теоретическое обучение	16
- практические занятия	32
в т.ч. в форме практической подготовки	32
- промежуточная аттестация	2
в том числе:	
дифференцированный зачет	2

Тематический план учебной дисциплины ОП.13 Финансовая математика

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов, в т.ч.				
	всего	в т.ч. в форме практической подготовки	самост. работа	теоретич. обучение	практич. занятия
Раздел 1. Математические методы и методики определения стоимостных и временных параметров финансовых и инвестиционных операций, капитала и его составляющих	46	30	-	16	30
Тема 1. Предмет и метод курса «Финансовая математика»	4	2	-	2	2
Тема 2. Простые и сложные проценты	16	12	-	4	12
Тема 3. Инфляция и дефляция в финансовых расчетах	6	4	-	2	4
Тема 4. Потоки платежей	14	8	-	6	8
Тема 5. Кредитные операции	2	2	-	-	2
Тема 6. Показатели доходности бумаг	4	2	-	2	2
Дифференцированный зачёт	2	2	-	-	2
ИТОГО	48	32	-	16	32

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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.		46	
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 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2
	В том числе, практических занятий:	2	
	ПЗ №1. Формирование и решение трех основных типов задач: процент от числа, вычисление числа по величине процента, выражения одного числа в процентах другого.		
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 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2
	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:	12	

	ПЗ №2. Расчет простых процентов. Расчёт наращенного по простым процентам.		
	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 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2
	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 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2
	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:	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2
	ПЗ №14. Расчет суммы платежей при различных способах погашения долга по кредитам.		
Тема 6. Показатели доходности бумаг.	Содержание учебного материала	4	
	Расчет доходности облигаций	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2
	В том числе, практических занятий:	2	
	ПЗ №15. Расчет основных параметров и оценка доходности ценных бумаг. Расчет доходности акций		
Дифференцированный зачет (ПЗ №16)		2	
Всего		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики и статистики:

оснащенный 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. Основные источники:

1. Салин, В. Н., Финансовая математика: учебник / В. Н. Салин, О. Ю. Ситникова. – Москва: КноРус, 2024. – 153 с. – ISBN 978-5-406-12122-1. – URL: <https://book.ru/book/952123>

2. Шиловская, Н. А. Финансовая математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Шиловская. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 214 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18635-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/545223>

3.2.2. Дополнительные источники:

2. Математика: учебник / М.И. Башмаков. – М.: КноРус, 2023. – 394 с. – СПО. - URL: <http://www.book.ru/>

4. Мочалина, Е. П., Финансовая математика: учебник / Е. П. Мочалина, Г. В. Иванкова, О. В. Татарников. – Москва: КноРус, 2023. – 225 с. – ISBN 978-5-406-11212-0. – URL: <https://book.ru/book/948695>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
-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 спец. дисциплинами, 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.	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

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; -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.	- выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов по депозитам и кредитам; - корректировать финансово-экономические показатели с 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;	Текущий контроль: Оценка результатов выполнения практических занятий. 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 № 15. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

