


НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02
«ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА»
для специальности 38.02.07 «Банковское дело»
базовой подготовки
(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Екатеринбург, 2016

<p>Рассмотрена на заседании ПЦК «Банковское дело» «28» августа 2016 г., протокол № 1</p> <p>Председатель ПЦК:  / Вдовина М.С. /</p>	<p>Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования</p> <p>Утверждена решением учебно - методического совета НОЧУ ПОО "КПиСУ" протокол № 1 от «28» августа 2016 г.</p>
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины «Финансовая математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 38.02.07. «Банковское дело» среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014г. N 837.

Организация-разработчик: Негосударственное образовательное частное учреждение профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства и социального управления».

Разработчик: Тюлюкин Владимир Александрович

© Тюлюкин Владимир Александрович
© НОЧУ ПОО "КПиСУ", 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА».....	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Финансовая математика».....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	11
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Финансовая математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 38.02.07 «Банковское дело» утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014г. N 837.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Финансовая математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл учебного плана по специальности СПО 38.02.07 «Банковское дело».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов;
- 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;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды процентных ставок и способы начисления процентов;
- формулы эквивалентности процентных ставок;
- методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции;
- виды потоков платежей и их основные параметры;
- методы расчета платежей при погашении долга;
- показатели доходности ценных бумаг;
- основы валютных вычислений.

1.4. Количество часов на освоение Рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов;
самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
В том числе:	
практические занятия	4
контрольная работа	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Финансовая математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Простые проценты		
Тема 1.1. Наращение по простым процентным ставкам	Содержание учебного материала		
	Сущность процентных денег. Виды процентных ставок и способы начисления процентов. Формула наращенной суммы простых процентов. Нарастание по переменным простым ставкам процентов.	2	1
	Практические занятия: Расчет процентов по различным методикам их начисления, определение срока платежа и процентной и ставки, множителя наращенной суммы.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к лекциям и практическим занятиям Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради	4	2
Тема 1.2. Дисконтирование по простым процентным ставкам	Содержание учебного материала		
	Дисконтирование по простой ставке процентов и учетной ставке (банковский учет). Формулы дисконтирования.	2	1
	Практические занятия: Расчет дисконта по простой и учетной ставкам процентов, определение дисконтированных сумм и срока платежа.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка к лекциям и практическим занятиям Выполнение индивидуального задания по финансовым расчетам	4	
Раздел 2.	Сложные проценты		
Тема 2.1. Наращение по сложным процентным ставкам	Содержание учебного материала		
	Вычисление наращенной суммы на основе сложных процентов. Номинальная и эффективная ставки процентов. Начисление процентов несколько раз в году.	2	2
	Самостоятельная работа: Расчет сложных процентов и процентов, начисляемых по номинальной	2	3

	<p>ставке. Определение эффективной процентной ставки при условии начисления процентов несколько раз в год. Применение формулы сложных процентов для расчета наращенной суммы по вкладам, предполагающим капитализацию процентов.</p> <p>Подготовка к лекциям и практическим занятиям Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради</p>		
Тема 2.2. Дисконтирование по сложным процентным ставкам	Содержание учебного материала		
	Дисконтирование по формуле сложных процентов. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Определение дисконтированных сумм, срока платежа и процентной ставки	2	3
	: Подготовка к лекциям и практическим занятиям Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради		
Раздел 3.	Эквивалентность процентных ставок. Финансовая эквивалентность обязательств		
Тема 3.1. Эквивалентность процентных ставок	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Понятие эквивалентности процентных ставок. Вывод формул эквивалентности ставок на основе равенства множителей наращивания.	2	3
	Расчет эквивалентных процентных ставок.		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради		
Тема 3.2. Финансовая эквивалентность обязательств.	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Принцип финансовой эквивалентности обязательств. Уравнение эквивалентности. Объединение (консолидация) платежей.	4	3
	Практические занятия: Расчеты, связанные с изменением условий контрактов на основе уравнения эквивалентности		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради		
Раздел 4.	Учет инфляции в финансово-экономических расчетах		
Тема 4.1. Расчеты	Самостоятельная работа:		

простых и сложных процентов в условиях инфляции	Индекс цен и темп инфляции. Влияние инфляции на доходность. Формула Фишера. Индексация первоначальной суммы долгового обязательства.	4	3
	Практические занятия: Вычисление брутто-ставки процентов, расчет наращенной суммы в условиях инфляции		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради		
Раздел 5.	Потоки платежей. Финансовые ренты		
Тема 5.1. Постоянные финансовые ренты	Самостоятельная работа:		
	Понятия потока платежей и финансовой ренты. Основные параметры ренты и их вычисление. Различные виды финансовых рент.	4	3
	Расчет наращенной суммы и современной стоимости постоянной финансовой ренты; нахождение коэффициентов наращивания и приведения ренты. Расчет параметров вечной ренты.		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради		
Тема 5.2 Переменные и непрерывные ренты. Конверсия рент	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Виды переменных рент. Постоянная непрерывная рента. Конверсии рент.	2	2
	Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради.		
Раздел 6.	Планирование погашения долга		
Тема 6.1. Способы погашения долга	Самостоятельная работа:	4	3
	Основные способы погашения долга. Составление плана погашения долга.		
	Составление плана погашения долга для случаев погашения основного долга равными суммами, равными и переменными срочными платежами		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Обзор процентных ставок по кредитам в регионе		
Тема 6.2. Льготные займы и кредиты, ипотечные ссуды	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Грант-элемент; беспроцентный заем; реструктурирование займа; погашение потребительского кредита; погашение ипотечной ссуды;	4	3

	Составление плана погашения потребительского кредита; Составление плана погашения ипотеки. Составление плана погашения задолженности при помощи раздела «Финансовые функции» пакета программного продукта «Excel».		
	Подготовка к лекциям, практическим занятиям. Составление и решение задач в рабочей тетради		
Раздел 7.	Анализ эффективности инвестиций облигации		
Тема 7.1. Виды облигаций и измерение доходности облигаций	Самостоятельная работа обучающихся:	4	3
	Облигации и их основные параметры. Виды		
	Практические занятия: Расчет доходности облигаций различных видов. Учет налогов при определении доходности.		
	Подготовка к лекциям и практическим занятиям Индивидуальные финансовые расчеты		
Тема 7.2. Анализ портфеля облигаций	Самостоятельная работа обучающихся:	2	3
	Понятие портфеля облигаций. Расчет доходности портфеля облигаций.		
	Выполнение домашней практической работы в рабочей тетради.		
Раздел 8.	Анализ долгосрочных инвестиций		
Тема 8.1. Анализ долгосрочных инвестиций	Самостоятельная работа:	4	3
	Характеристики эффективности долгосрочных инвестиций.		
	Сравнение вариантов долгосрочных инвестиций по совокупности показателей.		
	Расчет чистого приведенного дохода, внутренней нормы доходности, периода окупаемости, индекса доходности. Сравнение инвестиционных проектов по отдельным показателям и их совокупности.		
	Реферативный обзор финансово-экономических периодических изданий		
Раздел 9.	Основы валютных вычислений		
Тема 9.1. Основы	Самостоятельная работа:		

валютных вычислений	Определение эквивалентных сумм в национальной и иностранной валюте при прямой и косвенной котировке. Кросс-курс валют и его определение. Спот-курс и форвардный курс валют. Премия и дисконт при форвардных операциях.	2	3
	Расчеты прямой и косвенной котировок, кросс-курса, безубыточного форвардного курса, премии и дисконта форвардной операции, доходности валютной операции.		
	Контрольные работы: Итоговая контрольная работа		
	Всего:	60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место студента, рабочее место преподавателя, доска.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гурнович, Т.Г, Герасимов, А.Н, Агаркова, Л.В. Финансовая математика: Учебное пособие [Текст] / Т.Г. Гурнович, А.Н. Герасимов, Л.В. Агаркова. – Феникс, 2016. – 255с.

Дополнительные источники:

1. Четыркин Е. М. Финансовая математика: учебник для вузов. 9-е изд. [Текст] / Е.М. Четыркин. Дело, 2010, — 400 с.

2. Ширшов Е. В., Петрик Н. И., Тутыгин А. Г., Меньшикова Т. В. Финансовая математика: учебник для вузов [Текст] / Е.В. Ширшов, Н.И. Петрик, А.Г. Тутыгин, Т.В. Меньшикова — М. : КноРус, 2010, — 144 с.

3. Брусов, П.Н. Задачи по финансовой математике: Учебное пособие [Текст] / П.Н.Брусов, П.П.Брусов, Н.П.Орехова, С.В.Скородулина.-М.: КНОРУС, 2014.- 288 с.

4. Брусов, П.Н. Финансовая математика: Учебное пособие [Текст] / П.Н. Брусов, П.П. Брусов, Н.П. Орехова, С.В.Скородулина.- М.: КНОРУС, 2013.- 224 с.

5. Блау, С.Л. Финансовая математика: Учеб. для студ. учреждений сред. проф. Образования [Текст] / С.Л. Блау, С.Г. Григорьев. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 192 с.

6. Самаров, К.Л. Финансовая математика: сборник задач с решениями: Учебное пособие [Текст] / К.Л. Самаров. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2011. - 80 с.

Электронная библиотечная система «Znanium.com»:

1. Чуйко, А.С. Финансовая математика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.С. Чуйко, В.Г. Шершнев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с.

2. Брусов, П.Н. Справочник по финансовой математике: Учебное пособие [Электронный ресурс] / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова, Н.П. Орехова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 239 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов;- 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; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- виды процентных ставок и способы начисления процентов;- формулы эквивалентности процентных ставок;- методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции;- виды потоков платежей и их основные параметры;- методы расчета платежей при погашении долга;- показатели доходности ценных бумаг;- основы валютных вычислений.	<p>практическая проверка, контрольная работа; зачет.</p>