

Приложение

К ООП по специальности/профессии

**38.02.07 Банковское дело**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.В.13 Финансовая математика**

Программу составили:

1. Астафьев Виктор Александрович

Дисциплина: ОПЦ.В.13 Финансовая математика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.07 Банковское дело утверждённым приказом Минобрнауки России от 14.11.2023 г. №856.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «38.02.07 Банковское дело»

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Экономики и туризма

Протокол №8 от 20.05.2026

Заведующий кафедрой Абидова Саратина Айтековна

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПЦ.В.13 Финансовая математика

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.В.13 Финансовая математика является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «38.02.07 Банковское дело» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
2. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
3. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
4. ПК 1.3. Осуществлять подготовку материалов для формирования и ведения базы данных расчетных (платежных) документов.
5. ПК 2.1. Оценивать кредитоспособность клиентов.

### 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., ПК 1.3., ПК 2.1. | рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга, в том числе по операциям рефинансирования;<br>вычислять параметры финансовой ренты;<br>выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов; корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции; | виды процентных ставок и способы начисления процентов;<br>особенности расчета эквивалентности процентных ставок;<br>методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции;<br>виды потоков платежей и их основные параметры; методы расчета платежей при погашении долга |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объём в часах</b> |
|---|----------------------|
| Лекционные занятия  | 38                   |
| Практические занятия  | 20                   |
| Практическая подготовка   | 54                   |
| Самостоятельная работа  | 23                   |
| Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки | 135                  |
| <b>Форма(-ы) контроля: Экзамен</b>  |                      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.В.13 Финансовая математика

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объём в часах  | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |   |
|--|--|--|------------------|---|---|
| Тема 1<br>Основы финансовой математики | Содержание учебного материала  |  |                  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1.                              |   |
|  | 1  | Лекционные занятия №1 Предмет финансовой математики  | 2                |   | 1 |
|  | 2  | Лекционные занятия №2 Время как фактор в расчетах. Виды процентных ставок.   | 2                |   | 1 |
| Тема 2<br>Процентные вычисления        | Содержание учебного материала  |  |                  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1.                              |   |
|  | 1  | Лекционные занятия №3 Простые проценты   | 2                |   | 1 |
|  | 2  | Практическая подготовка №1 Простые проценты  | 4                |   | 2 |
|  | 3  | Лекционные занятия №4 Дисконтирование по простым процентам. Банковский учет  | 2                |   | 1 |
|  | 4  | Лекционные занятия №5 Дисконтирование по простым процентам. Банковский учет  | 2                |   | 1 |
|  | 5  | Лекционные занятия №6 Сложные проценты   | 2                |   | 1 |
|  | 6  | Практическая подготовка №2 Сложные проценты  | 4                |   | 2 |
|  | 7  | Практическая подготовка №3 Нарращение $m$ раз в году. Номинальная и эффективная процентная ставки  | 4                |   | 2 |
|  | 8  | Лекционные занятия №7 Дисконтирование по сложной ставке. Операции по сложной учетной ставке  | 2                |   | 1 |
|  | 9  | Практическая подготовка №4 Дисконтирование по сложной ставке. Операции по сложной учетной ставке   | 2                |   | 2 |
|  | 10   | Лекционные занятия №8 Определение срока и величины процентной ставки в финансовой операции   | 2                |   | 1 |
|  | 11   | Практическая подготовка №5 Определение срока и величины процентной ставки в финансовой операции  | 4                |   | 2 |
|  | 12   | Лекционные занятия №9 Конверсия валюты и наращение процентов   | 2                |   | 1 |
|  | 13   | Практическая подготовка №6 Определение срока и размера процентной ставки по финансовой операции. Непрерывное наращение и дисконтирование | 4                |   | 2 |
| 14                                     | Самостоятельная работа №1 Процентные вычисления в КБ                       | 2  | 3                |   |   |
| Тема 3<br>Эквивалентные расчеты        | Содержание учебного материала  |  |                  | ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1., ОК 01.                              |   |
|  | 1  | Лекционные занятия №10 Эквивалентность процентных ставок   | 2                |   | 1 |
|  | 2  | Практическая подготовка №7 Эквивалентность процентных ставок   | 4                |   | 2 |
|  | 3  | Лекционные занятия №11 Финансовая эквивалентность  | 2                |   | 1 |
|  | 4  | Практическая подготовка №8 Финансовая эквивалентность  | 4                |   | 2 |
|  | 5  | Лекционные занятия №12 Учет инфляции   | 2                |   | 1 |
| 6                                      | Практическая подготовка №9 Учет инфляции                                   | 4  | 2                |   |   |

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                      | Объём в часах | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---------------|------------------|---|
| Тема 4<br>Ренты   | Содержание учебного материала   |               |                  | ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1., ОК 01.                              |
|   | 1 Лекционные занятия №13 Постоянные финансовые ренты  | 2             | 1                |   |
|   | 2 Практическая подготовка №10 Постоянные финансовые ренты                                       | 4             | 2                |   |
|   | 3 Лекционные занятия №14 Переменные и непрерывные ренты. Конверсия рент                         | 2             | 1                |   |
|   | 4 Практическая подготовка №11 Переменные и непрерывные ренты. Конверсия рент                    | 4             | 2                |   |
|   | 5 Лекционные занятия №15 Оценка объемов (размеров) кредитования                                 | 2             | 1                |   |
|   | 6 Лекционные занятия №16 Оценка объемов (размеров) кредитования                                 | 2             | 1                |   |
|   | 7 Практическая подготовка №12 Оценка объемов (размеров) кредитования                            | 4             | 2                |   |
|   | 8 Практическая подготовка №13 Оценка объемов (размеров) кредитования при оплате равными частями | 4             | 2                |   |
|   | 9 Лекционные занятия №17 Способы погашения  | 2             | 1                |   |
|   | 10 Практическая подготовка №14 Способы погашения (единоразовые и дифференцированные платежи)    | 4             | 2                |   |
|   | 11 Практические занятия №1 Оплата равными частями   | 4             | 2                |   |
|   | 12 Лекционные занятия №18 Рефинансирование и реструктуризация долга. Модели и расчеты           | 2             | 1                |   |
|   | 13 Практические занятия №2 Рефинансирование кредитов  | 4             | 2                |   |
|   | 14 Практические занятия №3 Прочие методы оценки платежей по займам                              | 4             | 2                |   |
|   | 15 Лекционные занятия №19 Оценка доходности   | 2             | 1                |   |
|   | 16 Практические занятия №4 Оценка доходности  | 4             | 2                |   |
|   | 17 Практические занятия №5 Денежные потоки  | 4             | 2                |   |
|   | 18 Самостоятельная работа №2 Риск и диверсификация  | 8             | 3                |   |
|   | 19 Самостоятельная работа №3 Лизинг   | 4             | 3                |   |
|   | 20 Самостоятельная работа №4 Форфейтинг   | 4             | 3                |   |
| 21 Самостоятельная работа №5 Деривативы. Цена контракта | 5   | 3             |                  |   |
|   | Всего   | 135           |                  |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:**

Кабинет экономико-финансовых дисциплин и бухгалтерского учета,  
Экономики и бухгалтерского учета,  
Лаборатория учебный банк,  
Лаборатория учебная бухгалтерия,  
Кабинет основ финансовой грамотности:

1. Стулья (20 шт.)
2. Стол (2 шт.)
3. Доска поворотная (1 шт.)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Александрович, С. В. Финансовая математика : учебное пособие / С. В. Александрович. — Москва : Прометей, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-00172-507-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4455205>

##### **3.2.2. Дополнительные 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.
2. 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.
3. Брусов П.Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Скородулина С.В.: Финансовая математика: учебное пособие. Москва : КноРус, 2020.

##### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. ЭБС Лань

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки                       |
|--|---|-------------------------------------|
| Знание   |   |                                     |
| виды процентных ставок и способы начисления процентов  | знает виды процентных ставок и способы начисления процентов   | Устный, письменный опрос            |
| особенности расчета эквивалентности процентных ставок  | знает особенности расчета эквивалентности процентных ставок   | Устный, письменный опрос            |
| методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции   | знает методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции  | Устный, письменный опрос            |
| виды потоков платежей и их основные параметры; методы расчета платежей при погашении долга   | знает виды потоков платежей и их основные параметры; методы расчета платежей при погашении долга  | Устный, письменный опрос            |
| Умение   |   |                                     |
| рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга, в том числе по операциям рефинансирования                                | умеет рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга, в том числе по операциям рефинансирования                           | Оценка решения практических заданий |
| вычислять параметры финансовой ренты   | вычисляет основные параметры финансовой ренты   | Оценка решения практических заданий |
| выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов; корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции; | производит расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов; корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции; | Оценка решения практических заданий |

### 4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

| Результаты обучения  | Коды компетенций                         | Фонды оценочных средств  |
|--|--|--|
| Знание   |  |  |
| виды процентных ставок и способы начисления процентов  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1. | Вопросы на экзамен №1-25   |
| особенности расчета эквивалентности процентных ставок  | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1. | Вопросы на экзамен №1-25   |
| методы расчета наращенных сумм в условиях инфляции   | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1. | Вопросы на экзамен №1-25   |
| виды потоков платежей и их основные параметры; методы расчета платежей при погашении долга   | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1. | Вопросы на экзамен №1-25   |
| Умение   |  |  |
| рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга, в том числе по операциям рефинансирования                                | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1. | Задания к практическим занятиям №1-5;<br>Задания к практической подготовке №1-14 |
| вычислять параметры финансовой ренты   | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1. | Задания к практическим занятиям №1-5   |
| выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов; корректировать финансово-экономические показатели с учетом инфляции; | ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 2.1. | Задания к практической подготовке №1-14;<br>Задания к практическим занятиям №1-5 |

Вопросы и задания к практической подготовке приведены в методических указаниях к практическим занятиям и практической подготовке по дисциплине Финансовая математика для обучающихся специальности "Банковское дело".  
Ставрополь, 2026