

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«КОСТРОМСКОЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02. ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА**

2020 г.

Одобрена  
цикловой методической комиссией  
экономических дисциплин

Протокол № 9 от 20.04. 2020 г.

Председатель: \_\_\_\_\_ А.Н. Батракова

Автор: Рыбина Н.Н.

Рабочая программа разработана  
на основе Федерального  
Государственного  
образовательного стандарта (ФГОС) по  
специальностям среднего  
профессионального  
образования (СПО) укрупненной  
группы

**38.00.00** Экономика и управление  
по специальности:

**38.02.07** Банковское дело

Зам. директора по УР \_\_\_\_\_

А.А.Смирнова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 38.02.07 Банковское дело утверждённого Приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 N 67 (вариативная часть)

Организация-разработчик:  
ОГБПОУ «Костромской торгово-экономический колледж»

Автор: Н.Н. Рыбина – преподаватель.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02. Финансовая математика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с актуализированным ФГОС по специальности **38.02.07 Банковское дело**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в банковской сфере.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебной дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

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

- исполнять и оформлять операции по корреспондентскому счету, открытому в подразделении Банка России;
- контролировать и выверять расчеты по корреспондентским счетам;
- вести учет расчетных документов, не оплаченных в срок из- за отсутствия средств на корреспондентском счете;
- проводить и отражать в учете расчеты по экспортно- импортным операциям банковскими переводами в порядке документарного инкассо и документарного аккредитива;
- проводить конверсионные операции по счетам клиентов; рассчитывать и
- осуществлять контроль за репатриацией валютной выручки;
- консультировать клиентов по вопросам открытия банковских счетов, расчетным операциям, операциям с использованием различных видов платежных карт;
- использовать специализированное программное обеспечение для расчетного обслуживания клиентов, совершения межбанковских расчетов и операций с платежными картами;
- использовать специализированное программное обеспечение и программно-аппаратный комплекс для работы с расчетной (платежной) документацией и соответствующей информацией.

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

- знать нормативные правовые документы, регулирующие организацию безналичных расчетов, организацию обслуживания счетов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, совершение операций с использованием платежных карт, операции по международным расчетам, связанным с экспортом и импортом товаров и услуг;
- локальные нормативные акты и методические документы в области платежных услуг;

- нормы международного права, определяющие правила проведения международных расчетов;
- порядок открытия и закрытия лицевых счетов клиентов в валюте Российской Федерации и иностранной валюте;
- порядок планирования операций с наличностью;
- порядок лимитирования остатков денежной наличности в кассах клиентов;
- формы расчетов и технологии совершения расчетных операций;
- системы межбанковских расчетов;
- порядок проведения и учет расчетов по корреспондентским счетам, открываемым в подразделениях Банка России;
- меры, направленные на предотвращение использования транснациональных операций для преступных целей;
- системы международных финансовых телекоммуникаций;
- виды платежных карт и операции проводимые с их использованием;
- условия и порядок выдачи платежных карт;
- технологии расчетов с использованием платежных карт,
- документальное оформление операций с платежными картами;
- типичные нарушения при совершении расчетных операций по счетам клиентов, межбанковских расчетов, операций с платежными картами.

#### **Формируемые компетенции:**

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять расчетно-кассовое обслуживание клиентов.

ПК 1.2. Осуществлять безналичные платежи с использованием различных форм расчетов в национальной и иностранной валютах.

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 1.6. Обслуживать расчетные операции с использованием различных видов платежных карт.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной программы **50** часов,  
в том числе:

обязательные учебные занятия (во взаимодействии с преподавателем) **46** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **4** часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>50</b>
<b>Обязательные учебные занятия (во взаимодействии с преподавателем)</b>	<b>46</b>
В том числе:	
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ОК, ПК	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Тема 1. Предмет финансовой математики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01-05, 09-11, ПК 1.3.	2
	1   Финансовая математика, как наука. Методологические основы финансовой математики, ее предмет, методы и задачи.			
	2   Основные понятия, применяемые в финансовых вычислениях.	2		3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные направления совершенствования финансовой математики на современном этапе развития общества.			
<b>Тема 2. Основные факторы, учитываемые в финансово-экономических расчетах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-05, 09-11, ПК 1.3.	2
	1   Временной фактор: обесценивание денежной наличности в условиях инфляции. Принцип финансовой эквивалентности. Нарращение и дисконтирование.			
<b>Тема 3. Простые проценты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-05, 09-11, ПК 1.2.,1.3.	2
	1   Сущность начисления простых процентов. Обыкновенные и точные проценты. Постоянные и переменные процентные ставки.	8		3
	<b>Практические занятия №1-4</b>			
	1   Определение наращенной суммы при простой процентной ставке.			
	2   Определение суммы начисленных процентов при обыкновенных и точных процентах.			
	3   Начисление процентов при декурсивном и антисипативном способе.			
4   Расчет сумм наращенной и дисконтирования по простым и переменным ставкам.				
<b>Тема 4. Сложные проценты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-05, 09-11, ПК 1.2.,1.3.	2
	1   Сущность начисления сложных процентов. Номинальная и эффективная ставки процентов. Учет и дисконтирование по сложной учетной ставке.	10		3
	<b>Практические занятия №5-9</b>			
	1   Определение наращенной суммы при сложной процентной ставке.			
	2   Начисления по номинальной и эффективной процентной ставке.			
	3   Осуществление расчетов по сложной учетной ставке.			
	4   Осуществление расчетов с дискретным дисконтированием и наращением.			
5   Осуществление расчетов с непрерывным дисконтированием и наращением.				
<b>Тема 5. Анализ долгосрочных инвестиций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-05, 09-11, ПК 1.1-1.3.	2
	1   Сущность и показатели эффективности инвестиций. Дюрация.	2		3
	<b>Практические занятия №10</b> Определение внутренней нормы доходности и методы ее расчета. Методика выбора инвестиционного проекта.			
<b>Тема 6. Показатели доходности ценных бумаг</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01-05, 09-11, ПК 1.1-1.6.	2
	1   Различные виды ценных бумаг, в зависимости от формы представления капитала и способа выплаты дохода. Рыночная норма дохода			
	2   Доходность по акциям и облигациям. Оценка бессрочной, купонной облигаций, облигации с нулевым купоном.			

<b>Практические занятия №11-15</b>				
1	Оценка долговых ценных бумаг (облигаций).	10		3
2	Расчет дохода векселедержателя при учете векселя банком.			
3	Расчет дохода банка при учете векселей.			
4	Оценка долевых ценных бумаг (акций).			
5	Расчет доходности ценных бумаг.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Производные ценные бумаги		2		3
<b>Дифференцированный зачет</b>			ОК 01-05, 09-11, ПК 1.1-1.6.	
<b>Всего:</b>		<b>50</b>		

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:**

- стол, компьютер для преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- электронные учебники;
- электронные видеоматериалы;
- столы, компьютеры, мультимедиа, доска для студентов.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютеры;
- мультимедийное оборудование – принтер, сканер;
- внешние накопители информации;
- подключение к сети Интернет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 459 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3141-9. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/D3891CE0-3C37-445C-A6AE-3E9A70177AE7](http://www.biblio-online.ru/book/D3891CE0-3C37-445C-A6AE-3E9A70177AE7).

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 413 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00620-9. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/FE5C539D-6288-45FA-B729-3C3B61515BB2](http://www.biblio-online.ru/book/FE5C539D-6288-45FA-B729-3C3B61515BB2).

##### **Дополнительные источники**

1. Брусов, П.Н. Финансовая математика: учеб. пособие / П.Н. Брусов, П.П. Брусов, Н.П. Орехова, С.В. Скородулина. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2015. – 224 с. – (Бакалавриат).

2. Бургумбаева, С.К. Финансовая математика. Процентные ставки

и потоки платежей [Электронный ресурс]: учебное пособие к практическим занятиям / С.К. Бургумбаева, Э.Н. Мынбаева. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Альманах, 2016. – 82 с. –2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69248.html>

3. Вавилов, С. А. Финансовая математика. Стохастический анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Вавилов, К. Ю. Ермоленко. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 244 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-02650-4. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/4E64ACFB-E4AF-4E6E-86CE-B56B2933F241](http://www.biblio-online.ru/book/4E64ACFB-E4AF-4E6E-86CE-B56B2933F241).

4. Малыхин, В.И. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В.И. Малыхин. –2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. –235 с. –5-238-00559-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71239.html>

5. Шиловская, Н. А. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 202 с. – (Серия: Университеты России). –ISBN 978-5-534- 01482-2. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/0E593F4A-F7A1-4BEA-9AEA-A74D24F0629E](http://www.biblio-online.ru/book/0E593F4A-F7A1-4BEA-9AEA-A74D24F0629E).

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://allmath.ru/finance.htm>–**Вся** математика в одном месте! Раздел«Финансовая математика».
2. <http://www.cbr.ru/> – Сайт Центрального банка Российской Федерации.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.02. Финансовая математика**

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих и профессиональных компетенций.

<b>Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
---	--

<p align="center"><b>преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	
<p><b>умения:</b></p>	
<p>- исполнять и оформлять операции по корреспондентскому счету, открытому в подразделении Банка России;</p>	<p>Экспертная оценка составления схем и таблиц</p>
<p>- контролировать и выверять расчеты по корреспондентским счетам;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности, обучающихся при выполнении и защите практических работ</p>
<p>- вести учет расчетных документов, не оплаченных в срок из- за отсутствия средств на корреспондентском счете;</p>	<p>Текущий контроль выполнения индивидуальных заданий на практических и теоретических занятиях</p>
<p>- проводить и отражать в учете расчеты по экспортно- импортным операциям банковскими переводами в порядке документарного инкассо и документарного аккредитива;</p>	<p>Опрос по индивидуальным заданиям</p>
<p>- проводить конверсионные операции по счетам клиентов; рассчитывать и - осуществлять контроль за репатриацией валютной выручки;</p>	<p>Выборочная проверка составления сравнительной таблицы</p>
<p>- консультировать клиентов по вопросам открытия банковских счетов, расчетным операциям, операциям с использованием различных видов платежных карт;</p>	<p>Экспертная оценка решения ситуационных задач</p>
<p>- использовать специализированное программное обеспечение для расчетного обслуживания клиентов, совершения межбанковских расчетов и операций с платежными картами;</p>	<p>Экспертная оценка решения ситуационных задач</p>
<p>- использовать специализированное программное обеспечение и программно-аппаратный комплекс для работы с расчетной (платежной) документацией и соответствующей информацией.</p>	<p>Экспертная оценка решения ситуационных задач</p>
<p>- исполнять и оформлять операции по корреспондентскому счету, открытому в подразделении Банка России;</p>	<p>Опрос по проверочным работам</p>
<p><b>знания:</b></p>	
<p>нормативные правовые документы, регулирующие организацию безналичных расчетов, организацию обслуживания счетов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, совершение операций с</p>	<p>Опрос по проверочным работам</p>

использованием платежных карт, операции по международным расчетам, связанным с экспортом и импортом товаров и услуг;	
- локальные нормативные акты и методические документы в области платежных услуг;	Текущий контроль в форме тестовых заданий
- нормы международного права, определяющие правила проведения международных расчетов;	Текущий контроль в форме тестовых заданий
- порядок открытия и закрытия лицевых счетов клиентов в валюте Российской Федерации и иностранной валюте;	Экспертная оценка решения ситуационных задач
- порядок планирования операций с наличностью;	Текущий контроль в форме устного опроса
- порядок лимитирования остатков денежной наличности в кассах клиентов;	
- формы расчетов и технологии совершения расчетных операций;	Выборочная проверка составления сравнительной таблицы
- системы межбанковских расчетов;	Текущий контроль в форме тестовых заданий
- порядок проведения и учет расчетов по корреспондентским счетам, открываемым в подразделениях Банка России;	Экспертная оценка результатов деятельности, обучающихся при выполнении и защите практических работ
- меры, направленные на предотвращение использования транснациональных операций для преступных целей;	Текущий контроль практических и теоретических заданий
- системы международных финансовых телекоммуникаций;	Опрос по индивидуальным заданиям
- виды платежных карт и операции проводимые с их использованием;	Выборочная проверка составления сравнительной таблицы
- условия и порядок выдачи платежных карт;	Текущий контроль в форме тестовых заданий
- технологии расчетов с использованием платежных карт,	Экспертная оценка решения ситуационных задач
- документальное оформление операций с платежными картами;	Экспертная оценка решения ситуационных задач
- типичные нарушения при совершении расчетных операций	Текущий контроль на практических и теоретических занятиях, оценка выполнения индивидуальных заданий
	Промежуточный контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	Экспертное наблюдение и оценка индивидуальных заданий

деятельности.	
ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося
ОК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе работы
ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося
ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося
ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Защита докладов
ОК11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося
ПК 1.1. Осуществлять расчетно-кассовое обслуживание клиентов.	Текущий контроль выполнения индивидуальных заданий
ПК 1.2. Осуществлять безналичные платежи с использованием различных форм расчетов в национальной и иностранной валютах.	Текущий контроль в форме защиты практических занятий
ПК 1.3. Осуществлять расчетное обслуживание счетов бюджетов различных уровней.	Текущий контроль в форме защиты практических занятий
ПК 1.4. Осуществлять межбанковские расчеты.	Текущий контроль в форме защиты практических занятий
ПК 1.5. Осуществлять международные расчеты по экспортно-импортным операциям.	Текущий контроль в форме защиты практических занятий
ПК 1.6. Обслуживать расчетные операции с использованием различных видов платежных карт.	Текущий контроль в форме защиты практических занятий
	Промежуточный контроль осуществляется в форме дифференцированного зачета