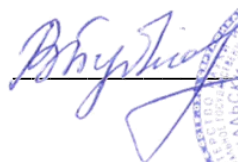


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»  
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
д.э.н., доцент Бубнов В. А.



26.06.2023 г.

## Рабочая программа

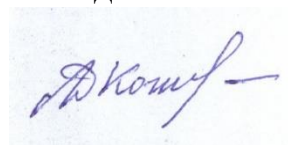
Дисциплина Финансовая математика  
Специальность 38.02.07 Банковское дело  
Базовая подготовка

Иркутск  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Финансовая математика является дисциплиной вариативной части математического и общего естественнонаучного цикла разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 38.02.07 Банковское дело базовой подготовки.

Согласовано:

Методист



                                 А. Д. Кожевникова

Разработал преподаватель: М. В. Лохова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Финансовая математика

### 1.1 Область применения рабочей программы

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

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы

Учебная дисциплина Финансовая математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Данная учебная дисциплина обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 38.02.07 Банковское дело. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующей общих и профессиональных компетенций:

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

ПК 2.2 Осуществлять и оформлять выдачу кредитов.

### 1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 11, ПК 2.2	рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга; выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов.	виды процентных ставок и способы начисления процентов; понятия «дивизор», «дисконтный множитель», «номинальная ставка», «эффективная ставка»;

### 1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>38</b>
в том числе:	
практические занятия	<i>19</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>16</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<b><i>Зачет</i></b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Финансовая математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1.История возникновения и развития финансовой математики. Предмет финансовой математики, роль и место в современном мире. Значение финансовой математики в деятельности специалиста по банковскому делу.</p> <p>2.Основные понятия финансовых расчетов: процентная ставка, учетная ставка, инвестиции, депозит, ссуда, кредит, маржа, себестоимость.</p>	<b>4</b>	<b>ОК 11, ПК 2.2</b>
<b>Тема 1.1. Простые проценты</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1.Наращение по простой ставке процентов. Изучение формулы наращенной суммы по простым процентам. Понятия «наращенная сумма», «проценты», «множитель наращенной суммы по простым процентам». Изучения графика роста по простым процентам.</p> <p>2.Срок ссуды неравный целому числу лет. Понятия «дивизор», «точные и обыкновенные проценты». Формула расчета приближенного количества дней, таблица порядковых номеров дней високосного и невисокосного года.</p> <p>3.Расчет процентов для краткосрочных ссуд: начисление процентов при изменении во времени суммы, на которую начисляются проценты. Изучение формулы наращенной суммы при движении средств на счете. Понятия «процентное число» и «процентный делитель».</p> <p>4.Реинвестирование по простым ставкам, изучение формулы. Дисконтирование по простым процентным ставкам. Понятия «дисконт», «дисконтный множитель», изучение формулы.</p>	<b>8</b>	<b>ОК 11, ПК 2.2</b>

	<p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1.Решение простейших задач по наращению по простой ставке процентов.</p> <p>2.Решение задач по определению срока ссуды, неравного целому числу лет. Работа с таблицей порядковых номеров дней високосного и невисокосного года. Определение наращенной суммы по точным процентам с точным числом дней, по обыкновенным процентам с точным и приближенным числом дней.</p> <p>3.Решение задач по реинвестированию по простым ставкам и в условиях изменяющихся денежных средств на счете. Решение задач на дисконтирование по простым процентным ставкам.</p> <p>4.Контрольная работа по теме «Простые проценты».</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Изучение лекционного материала. Выполнение домашней работы в виде решения ситуационных задач, подготовка к контрольной работе.</p>	10		
<p><b>Тема 1.2. Сложные проценты</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1.Сложная процентная ставка наращения. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Расчеты по сложным процентам в смежных периодах. Изучение формул и вида графика наращения по сложным процентам. Соотношение множителей наращения по простым и сложным процентам.</p> <p>2.Начисление процентов <math>m</math> раз в году. Номинальная и эффективная ставки. Дисконтирование по сложной ставке. Номинальная и эффективная учетные ставки. Наращение по сложной учетной ставке.</p> <p><b>Практические занятия:</b></p> <p>1.Решение задач по начислению сложных годовых процентов, при дробном числе лет и с переменными ставками.</p> <p>2.Решение задач при наращении процентов <math>m</math> раз в году, при дисконтировании по сложной ставке. Решение задач на наращение по сложной учетной ставке.</p> <p>3.Контрольная работа по теме «Сложные проценты».</p> <p>4.Подведение итогов по темам дисциплины.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Изучение лекционного материала. Выполнение домашней работы в виде решения ситуационных задач, подготовка к контрольной работе.</p>	7	<p><b>ОК 11, ПК 2.2</b></p>	
		9		
		8		
	<b>Всего</b>	<b>54</b>		

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

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен учебный кабинет математических дисциплин.

##### Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты лекций, карточки, раздаточный материал);

##### Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор.

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

##### **Основные источники:**

1. Выгодчикова, И. Ю. Финансовая математика : учебное пособие для СПО / И. Ю. Выгодчикова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-0857-9, 978-5-4497-0606-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96563> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### **Дополнительные источники:**

1. Токтошов, Г. Ы. Финансовая математика : учебное пособие для СПО / Г. Ы. Токтошов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 130 с. — ISBN 978-5-4488-1207-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106640> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. <https://fincalculator.ru/kalkulyator-dnej> (калькулятор дней между датами).
2. <https://planetcalc.ru/search/?tag=22> (финансовый калькулятор).



### 3.3 Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **38 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **12 часов (32 %)**

Тема занятия	Часы	Форма проведения
1. История возникновения и развития финансовой математики. Предмет финансовой математики, роль и место в современном мире. Значение финансовой математики в деятельности специалиста по банковскому делу.	2	Интерактивная лекция
2. Нарращение по простой ставке процентов. Изучение формулы наращенной суммы по простым процентам. Понятия «наращенная сумма», «проценты», «множитель наращенной суммы по простым процентам». Изучения графика роста по простым процентам.	2	Интерактивная лекция
3. Срок ссуды неравный целому числу лет. Понятия «дивизор», «точные и обыкновенные проценты». Формула расчета приближенного количества дней, таблица порядковых номеров дней високосного и невисокосного года.	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
4. Сложная процентная ставка наращенной суммы. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Расчеты по сложным процентам в смежных периодах. Изучение формул и вида графика наращенной суммы по сложным процентам. Соотношение множителей наращенной суммы по простым и сложным процентам.	4	Презентация с использованием различных вспомогательных средств
5. Подведение итогов по темам дисциплины.	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)

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

Код компетенции	Умения и знания	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
<b>Умения:</b>			
ОК 11, ПК 2.2	У 1 рассчитывать суммы платежей при различных способах погашения долга У 2 выполнять расчеты, связанные с начислением простых и сложных процентов	Решение типовых ситуационных задач на расчет платежей при различных способах погашения долга. Написание контрольных работ по темам дисциплины.	Текущий контроль в форме: - проверки контрольных работ; - устных опросов. Наблюдение за активной деятельностью студента во время выполнения заданий практических занятий. Зачет по дисциплине.
<b>Знания:</b>			
ОК 11, ПК 2.2	З1 виды процентных ставок и способы начисления процентов З2 понятия «дивизор», «дисконтный множитель», «номинальная ставка», «эффективная ставка»;	Ответы на контрольные вопросы. Решение типовых ситуационных задач на расчет платежей при различных способах погашения долга. Написание контрольных работ по темам дисциплины.	Текущий контроль в форме: - проверки контрольных работ; - устных опросов. Наблюдение за активной деятельностью студента во время выполнения заданий практических занятий. Зачет по дисциплине.