

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 11.07.2025 15:07:40  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
**НИПС – филиал ПривГУПС**

## **Основы финансовой математики**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Направление подготовки 38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль) Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очно-заочная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 6

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,15	16,15	16,15	16,15
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.э.н., доцент, Галанина Е.Г.*

Рабочая программа дисциплины

**Основы финансовой математики**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана: 38.03.01-25-1-ЭБУб-НИПС-оз.plz.plx

Направление подготовки 38.03.01 Экономика Направленность (профиль) Экономика и финансы предприятий (организаций)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**«Общеобразовательные и профессиональные дисциплины»**

И.о. зав. кафедрой к.соц.н. Чистяков В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
1.1	Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями и методами финансовой математики.			
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.01.02		
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
ПК-1 Способен применять основные принципы и стандарты бухгалтерского (финансового, управленческого и налогового) учета для формирования учетной политики и бухгалтерской отчетности организации				
ПК-1.6 Проводит финансовый анализ, бюджетирование и управление денежными потоками				
<b>08.002. Профессиональный стандарт "БУХГАЛТЕР", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 февраля 2019 г. N 103н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 марта 2019 г., регистрационный N 54154)</b>				
ПК-1. В. Составление и представление бухгалтерской (финансовой) отчетности экономического субъекта В/01.6 Составление бухгалтерской (финансовой) отчетности				
ПК-1. В. Составление и представление бухгалтерской (финансовой) отчетности экономического субъекта В/02.6 Внутренний контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности				
ПК-1. В. Составление и представление бухгалтерской (финансовой) отчетности экономического субъекта В/03.6 Ведение налогового учета, составление налоговых расчетов и деклараций, налоговое планирование				
ПК-1. В. Составление и представление бухгалтерской (финансовой) отчетности экономического субъекта В/04.6 Проведение финансового анализа, бюджетирование и управление денежными потоками				
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>				
<b>3.1 Знать:</b>				
3.1.1	-современные концепции и теории финансовой математики;			
3.1.2	-инструменты и методы привлечения ресурсов на финансовых рынках;			
3.1.3	-методы и модели оценки финансовых активов;			
<b>3.2 Уметь:</b>				
3.2.1	-анализировать и интерпретировать данные статистики о финансовых процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения финансовых показателей;			
3.2.2	-оценить доходность, риск и эффективность финансовых решений;			
3.2.3	-моделировать бизнес-процессы для разработки финансовой структуры и систем бюджетного управления компанией;			
<b>3.3 Владеть:</b>				
3.3.1	- разработки и принятия обоснованных финансовых решений в области финансового планирования и прогнозирования;			
3.3.2	- программного обеспечения анализа и количественного моделирования финансовых процессов			
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Методы финансовой математики.</b>			
1.1	Основные понятия финансовой математики. Проценты, процентная ставка, первоначальная и наращенная суммы, период начисления, интервал начисления. /Лек/	6	2	
1.2	Дисконтирование по простым процентам. /Лек/	6	2	
1.3	Сравнение простых и сложных процентов. Случай изменения сложной ставки ссудного процента. /Лек/	6	4	
1.4	Начисление сложных процентов несколько раз в году. Номинальная и эффективная про-центная ставки. /Пр/	6	4	Практическая подготовка
1.5	Определение наращенной суммы при непрерывном начислении процентов. Определение срока ссуды и величины процентной ставки наращения, а так же учетной ставки при начислении простых процентов. /Пр/	6	4	Практическая подготовка
1.6	Проценты, процентная ставка, первоначальная и наращенная суммы, период начисления, интервал начисления. Конкретные финансовые расчеты, связанные со схемой простых процентов. /Ср/	6	10	

1.7	Английская, немецкая и французская практика начисления процентов. Сложные ставки ссудных процентов. Нарращивание и дисконтирование сложных процентов. /Ср/	6	6	
1.8	Простые учетные ставки. Учет и погашение векселей по простым учетным ставкам. Дисконт. Сложные учетные ставки. /Ср/	6	9	
1.9	Номинальная и эффективная ставки дисконта. Сравнение операций. /Ср/	6	6	
1.10	Эквивалентные процентные ставки. Нахождение эквивалентной простой процентной ставки для простой учетной ставки. /Ср/	6	6	
1.11	Применение логарифмирования для расчета ставок и периода начисления сложных процентов. /Ср/	6	6	
1.12	Налоги и инфляция. Учет инфляционного обесценивания денег в принятии финансовых решений. /Ср/	6	10	
1.13	Уровень (темп) инфляции. Индекс инфляции. Ставка, учитывающая инфляцию для случая простых и сложных процентов. /Ср/	6	8	
1.14	Подготовка к лекциям /Ср/	6	4	
1.15	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	8	
1.16	Работа с литературой /Ср/	6	10	
<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>				
2.1	Зачет /КЭ/	6	0,15	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	П. Н. Брусов, Т. В. Филатова, Н. П. Орехова [и др.].	Финансовая математика. : учебное пособие	Москва : КноРус, 2022	<a href="https://book.ru/book/942413">https://book.ru/book/942413</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Сдвижков, О. А.,	Финансовая математика в Excel : учебное пособие / О. А. Сдвижков. —	Москва : КноРус, 2025.	<a href="https://book.ru/book/956761">https://book.ru/book/956761</a>
Л2.2	Мочалина, Е. П.,	Финансовая математика и ее приложения : учебник	Москва : КноРус, 2025.	<a href="https://book.ru/book/956882">https://book.ru/book/956882</a>

#### 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

##### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1 Microsoft Office

##### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 ЭБС ЮРАЙТ <https://urait.ru/>

6.2.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) <a href="https://umczdt.ru/">https://umczdt.ru/</a>
6.2.2.3	ЭБС BOOK.RU <a href="https://book.ru/">https://book.ru/</a>
6.2.2.4	ЭИОС "Moodle" <a href="http://moodle.nnsamgups.ru/moodle/">http://moodle.nnsamgups.ru/moodle/</a>
6.2.2.5	Информационная справочная система "Консультант Плюс" <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное);
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.