

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.06.2022 16:06:52
Уникальный программный код:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Экономический факультет

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Финансовая математика

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.04.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Финансовый менеджмент

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Финансовая математика» является обучение студентов построению, анализу и интерпретации результатов анализа математических моделей в финансовой теории и практике. Последовательно рассматриваются простейшие, накопительные и общие модели финансовых сделок. Рассматриваются приложения моделей к расчету сделок с применением банковских депозитов, простейших финансовых инструментов, а также сделок в различных валютах для разных схем начислении процентов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Финансовая математика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция
УК-1;	Способность осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
ОПК-2;	Способность применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач.
ПК-1;	Способность к разработке системы стратегического управления персоналом организации
ПК-2;	Способность к администрированию процессов и документооборота по стратегическому управлению персоналом организации
ПК-3;	Способность к реализации системы стратегического управления персоналом организации
ПК-7	Способность проводить анализ инновационных процессов, планировать и осуществлять работы по реализации инновационной деятельности, по выстраиванию инновационной политики развития персонала организации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Финансовая математика» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Финансовая математика».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1;	Способность осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Методология исследования проблем управления Управленческая экономика Экономическая теория на современном этапе Современная теория и практика финансов Финансы и финансовые рынки Инвестиции и управление инвестициями	Современный стратегический анализ
ОПК-2;	Способность применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач.	Теория организации управления Финансы и финансовые рынки	Оценка бизнеса и управление стоимостью фирмы Финансовое планирование и бюджетирование
ПК-1;	Способность к разработке системы стратегического управления персоналом организации	Теория организации управления Экономическая теория на современном этапе Современная теория и практика финансов Инвестиции и управление инвестициями Управление проектами Управление портфелем ценных бумаг	Современный стратегический анализ Финансовый риск-менеджмент Оценка бизнеса и управление стоимостью фирмы Финансовое планирование и бюджетирование
ПК-2;	Способность к администрированию процессов и документооборота по стратегическому управлению	Теория организации управления Современная теория и практика финансов	Современный стратегический анализ Финансовый риск-менеджмент

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	персоналом организации	Инвестиции и управление инвестициями	Оценка бизнеса и управление стоимостью фирмы Финансовое планирование и бюджетирование Международные стандарты финансовой отчетности Управление проектами государственно-частного партнерства
ПК-3;	Способность к реализации системы стратегического управления персоналом организации	Экономическая теория на современном этапе Современная теория и практика финансов Финансы и финансовые рынки Инвестиции и управление инвестициями	Финансовый риск-менеджмент Оценка бизнеса и управление стоимостью фирмы Финансовое планирование и бюджетирование
ПК-7	Способность проводить анализ инновационных процессов, планировать и осуществлять работы по реализации инновационной деятельности, по выстраиванию инновационной политики развития персонала организации.	Теория организации управления Инвестиции и управление инвестициями	Современный стратегический анализ Финансовый риск-менеджмент Оценка бизнеса и управление стоимостью фирмы Финансовое планирование и бюджетирование

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Финансовая математика» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	36			36	
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18			18	
Лабораторные работы (ЛР)					

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18			18	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	45			45	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27			27	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108		108	
	зач.ед.	3		3	

* - заполняется в случае реализации программы в очно-заочной форме

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Временные правила. Финансовые модели и простые кредитные сделки	Введение в финансовую математику. Пропорции и проценты. Задачи на простые и сложные проценты. Основные формулы.	
	Временные шкалы. Временные правила. Функции MS Excel категории «Дата и время».	
	Краткосрочные долговые обязательства. Простые проценты.	
	Краткосрочные долговые обязательства. Операции с векселями и сертификатами.	
Раздел 2. Простые накопительные модели	Многопериодные модели кредитных сделок. Простейшие мультивалютные сделки.	
	Простая накопительная модель в схемах простых и сложных процентов.	
Раздел 3. Модели с переменным капиталом и потоки платежей	Модели переменного капитала в схеме простых процентов: коммерческое правило.	
	Модели переменного капитала в схеме простых процентов: актуарное правило.	
	Модели переменного капитала в схеме сложных процентов.	
	Потоки платежей и оценка активов, их характеристики. Функции MS Excel категории «Финансовые».	
Раздел 4. Обобщенные схемы погашения долга	Ренты в схеме простых процентов.	
	Ренты в схеме сложных процентов. Настоящая и будущая стоимость ренты в схеме сложных процентов. Кратные ренты.	
	Схемы погашения долга.	
	Аннуитетная и дифференцированная схемы погашения долга.	

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)																														
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 21 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	<p>ауд. 430 Моноблок Lenovo AIO-300-22ISH Intel I5 2200 MHz/8 GB/1000 GB/DVD/audio, монитор 21"</p> <p>MS Windows 10 64bit 86626883 Microsoft Office 2016 86626883 Expert Systems 18487N SAP договор № С-16/15 Корпорация Галактика free Система БЭСТ-ОФИС 40475 Eviews10 70U00460 7-Zip free FastStone Image Viewer free FreeCommander free Adobe Reader free K-Lite Codec Pack free АЛЬТ-Инвест Сумм 8 95326045 АЛЬТ-Финансы 3 80603974 MS Power BI Desktop free</p> <table border="1" data-bbox="1002 1120 1465 2020"> <thead> <tr> <th data-bbox="1002 1120 1241 1187">Наименование</th> <th data-bbox="1241 1120 1465 1187">Реквизиты лицензии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1002 1187 1241 1254">MS Windows 10 64bit</td> <td data-bbox="1241 1187 1465 1254">86626883</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1254 1241 1321">Microsoft Office 2016</td> <td data-bbox="1241 1254 1465 1321">86626883</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1321 1241 1366">Expert Systems</td> <td data-bbox="1241 1321 1465 1366">18487N</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1366 1241 1433">SAP</td> <td data-bbox="1241 1366 1465 1433">договор № С-16/15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1433 1241 1500">Корпорация Галактика</td> <td data-bbox="1241 1433 1465 1500">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1500 1241 1568">Система БЭСТ-ОФИС</td> <td data-bbox="1241 1500 1465 1568">40475</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1568 1241 1612">Eviews10</td> <td data-bbox="1241 1568 1465 1612">70U00460</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1612 1241 1657">7-Zip</td> <td data-bbox="1241 1612 1465 1657">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1657 1241 1724">FastStone Image Viewer</td> <td data-bbox="1241 1657 1465 1724">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1724 1241 1769">FreeCommander</td> <td data-bbox="1241 1724 1465 1769">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1769 1241 1814">Adobe Reader</td> <td data-bbox="1241 1769 1465 1814">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1814 1241 1881">K-Lite Codec Pack</td> <td data-bbox="1241 1814 1465 1881">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1881 1241 1971">АЛЬТ-Инвест Сумм 8</td> <td data-bbox="1241 1881 1465 1971">95326045</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1002 1971 1241 2020">АЛЬТ-Финансы 3</td> <td data-bbox="1241 1971 1465 2020">80603974</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование	Реквизиты лицензии	MS Windows 10 64bit	86626883	Microsoft Office 2016	86626883	Expert Systems	18487N	SAP	договор № С-16/15	Корпорация Галактика	free	Система БЭСТ-ОФИС	40475	Eviews10	70U00460	7-Zip	free	FastStone Image Viewer	free	FreeCommander	free	Adobe Reader	free	K-Lite Codec Pack	free	АЛЬТ-Инвест Сумм 8	95326045	АЛЬТ-Финансы 3	80603974
Наименование	Реквизиты лицензии																															
MS Windows 10 64bit	86626883																															
Microsoft Office 2016	86626883																															
Expert Systems	18487N																															
SAP	договор № С-16/15																															
Корпорация Галактика	free																															
Система БЭСТ-ОФИС	40475																															
Eviews10	70U00460																															
7-Zip	free																															
FastStone Image Viewer	free																															
FreeCommander	free																															
Adobe Reader	free																															
K-Lite Codec Pack	free																															
АЛЬТ-Инвест Сумм 8	95326045																															
АЛЬТ-Финансы 3	80603974																															

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)	
		MS Power BI Desktop	free

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Касимов, Ю.Ф. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Ф. Касимов. - 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2019. – 459 с. – ISBN 978-5-9916-3787-9
2. Касимов Ю.Ф. Введение в финансовую математику: Учебное пособие / Ю.Ф. Касимов, С.А. Балашова. М.: Изд-во РУДН, 2009. - 282 с.: ил. ISBN 978-5-209-02676-1: 203.66.
3. Брусов П.Н., Брусов П.П., Орехова Н.П., Филатова Т.В. Финансовая математика. Конспект лекций. М.: КноРус, 2017

Дополнительная литература:

1. Касимов Ю.Ф. Финансовая математика (учебник) М.: Юрайт, 2014
2. Капитоненко В.В. Задачи и тесты по финансовой математике М.: Финансы и статистика, 2011.
3. Четыркин Е.М. Финансовая математика. М: Дело, 2011.
4. Ковалев В.В., Уланов В.А. Курс финансовых вычислений М.: Проспект, 2018
4. Копнова, Е.Д. Финансовая математика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е.Д. Копнова. – М.: Юрайт, 2018. – 413 с. ISBN 978-5-534-00620-9.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Финансовая математика».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Финансовая математика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**И.о. зав. кафедрой «Финансы
и кредит»**

Наименование БУП

Е.М. Григорьева

Подпись

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

**профессор кафедры
«Финансы и кредит»**

А.Я. Быстряков
