

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.05.2023 10:26:35  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Институт мировой экономики и бизнеса

---

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Математические методы в международных финансах и бизнесе**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

---

38.04.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

---

Международные финансы и бизнес

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Математические методы в международных финансах и бизнесе» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в использовании математических методов в сфере международных финансов и бизнеса и дать знания, необходимые в практике работы в этой области.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Математические методы в международных финансах и бизнесе» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

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

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
УК-7	Единая универсальная компетенция в области информационной культуры для уровня образования магистратура всех направлений подготовки	УК-7.1. Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УК-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
ОПК-1	Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и/или исследовательских задач	ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями в области экономической науки ОПК-1.2. Умеет использовать фундаментальные знания для решения прикладных и/или исследовательских задач ОПК-1.3. Владеет навыками выбора методов решения практических и исследовательских задач на основе фундаментальных экономических знаний
ОПК-2	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и/или фундаментальных исследованиях	ОПК-2.1. Обладает знаниями о продвинутых инструментальных методах экономического анализа; ОПК-2.2. Умеет применять знания о продвинутых инструментальных методах экономического и финансового анализа при проведении прикладных и/или фундаментальных исследований;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Математические методы в международных финансах и бизнесе» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Математические методы в международных финансах и бизнесе».

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-7	Единая универсальная компетенция в области информационной культуры для уровня образования магистратура всех направлений подготовки	-	Международный бизнес (мастер-классы) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита магистерской диссертации
ОПК-1	Способность применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и/или исследовательских задач	-	Управление капиталом организации Корпоративные финансы
ОПК-2	Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Финансовая математика Теория вероятностей и математическая статистика Менеджмент Финансы	Управление капиталом организации Корпоративные финансы

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Математические методы в международных финансах и бизнесе» составляет 3 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	34	34			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	17	17			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17	17			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	47	47			

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27	27			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108		
	зач.ед.	3	3		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Введение	1.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения	ЛК, СЗ
	1.2. Уравнения высших порядков	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. Системы обыкновенных дифференциальных уравнений	ЛК, СЗ
Раздел 2. Модели экономической динамики с непрерывным временем	Тема 2.1. Простейшие модели экономического роста	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Модель роста Харрода – Домара	ЛК, СЗ
	Тема 2.3. Динамическая модель рынка Вальраса	ЛК, СЗ
	Тема 2.4. Динамические модели Кейнса	ЛК, СЗ
	Тема 2.5. Неоклассическая модель роста Солоу	ЛК, СЗ
Раздел 3. Основные виды операций и услуг в международной банковской деятельности	Тема 3.1. Банковские риски.	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Инвестиционная деятельность коммерческих банков	ЛК, СЗ
Раздел 4. Численные методы решений обыкновенных дифференциальных уравнений	Тема 4.1. Постановка задачи численного решения задачи Коши	ЛК, СЗ
	Тема 4.2. Понятие о приближенно-аналитических методах	
	Тема 4.3. Общая характеристика одношаговых методов	
	Тема 4.4. Методы Рунге – Кутты	
	Тема 4.5. Методы прогноза-коррекции	
	Тема 4.6. Методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений	
Раздел 5. Формула Блэка — Шоулза	Тема 5.1. Производные финансовые инструменты	ЛК, СЗ
	Тема 5.2. Портфель финансовых инструментов	
	Тема 5.3. Лемма Ито и уравнение Блэка — Шоулза	
Раздел 6. Процентные расчеты	Тема 6.1 Начисление процентов	ЛК, СЗ
	Тема 6.2 Номинальная процентная ставка. Кратное начисление процентов	
	Тема 6.3 Эффективная процентная ставка	
	Тема 6.4 Дисконтирование. Удержание процентов	
	Тема 6.5 Процентные ставки в условиях инфляции	

## 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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	а. 101 Ноутбук Asus F6A Мультимедиа проектор Casio XJ-S400UN Мультимедиа проектор Casio XJ-V100W Проекционный экран ГЕНА 244*244 Экран с электропроводом Draper 203*1 Акустическая система Defender Mercury 35 MkII Телевизор Philips
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	а. 330 Мультимедиа проектор Casio XJ-M250 Экран настенный Digis Dsob-1106
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	25 аудитория Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт. 27 аудитория Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт. 29 аудитория Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт. стационарные персональные компьютеры с пакетом Microsoft Office 2007 20 штук; 432 аудитория Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт. стационарные персональные компьютеры с пакетом Microsoft Office 2007 20 штук

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	25 аудитория Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт. 27 аудитория Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт. 29 аудитория Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт. стационарные персональные компьютеры с пакетом Microsoft Office 2007 20 штук; 432 аудитория Мультимедиа проектор - 1 шт., экран - 1 шт. стационарные персональные компьютеры с пакетом Microsoft Office 2007 20 штук

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается

**ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Основная литература:*

1. Международный финансовый рынок : учебник и практикум для вузов / М. А. Эскиндаров [и др.] ; под общей редакцией М. А. Эскиндарова, Е. А. Звоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 453 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8904-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/490108>

2. Мировые финансы в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / М. А. Эскиндаров [и др.] ; под общей редакцией М. А. Эскиндарова, Е. А. Звоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01876-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/490629>

3. Мировые финансы в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для вузов / М. А. Эскиндаров [и др.] ; под общей редакцией М. А. Эскиндарова, Е. А. Звоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 372 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01878-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/490630>

4. Шимко, П. Д. Международный финансовый менеджмент : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Д. Шимко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). —

ISBN 978-5-9916-3559-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487510> (дата обращения: 20.04.2023).

*Дополнительная литература:*

1. Международные валютно-кредитные отношения : Учебник для вузов / Гусаков Николай Павлович, Белова Ирина Николаевна, Стренина Мария Александровна ; Н.П.Гусаков и др. - М. : Инфра-М, 2017. (Библиотека РУДН)
2. Б. Логинов: Международный банковский бизнес. Учебное пособие.-М, Юрайт, 2017 электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/390753>
3. Б. Соколов: Банки и банковские операции. Учебник и практикум. Юрайт., 2017 [https://urait.ru/uploads/pdf\\_review/CCCE16FF-4C51-45CD-8546-AEDE47AFAE1D.pdf](https://urait.ru/uploads/pdf_review/CCCE16FF-4C51-45CD-8546-AEDE47AFAE1D.pdf)
4. Рождественская, Т. Э. Банковское право : учебник и практикум для вузов / Т. Э. Рождественская, А. Г. Гузнов, А. В. Шамраев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 479 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-15467-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/507495>
5. Петрова, Г. В. Международное финансовое право : учебник для вузов / Г. В. Петрова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11476-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/488621>
6. Дворецкая, А. Е. Деятельность кредитно-финансовых институтов : учебник для среднего профессионального образования / А. Е. Дворецкая. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 551 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14988-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/492571>
7. Деньги, кредит, банки : учебник и практикум для вузов / В. Ю. Катасонов [и др.] ; под редакцией В. Ю. Катасонова, В. П. Биткова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 559 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13469-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/488804>
8. Сазыкин, Б. В. Управление операционным риском в коммерческом банке / Б. В. Сазыкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-12030-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/494313>
9. Гузнов, А. Г. Регулирование, контроль и надзор на финансовом рынке в Российской Федерации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Гузнов, Т. Э. Рождественская. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 583 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15181-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/495424>
10. Глориозов, А. Г. Внешнеторговое финансирование и гарантийный бизнес : практическое пособие / А. Г. Глориозов, Д. М. Михайлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 905 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-14513-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/488579>
11. Гузнов, А. Г. Регулирование, контроль и надзор на финансовом рынке в Российской Федерации : учебное пособие для вузов / А. Г. Гузнов, Т. Э. Рождественская. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 583 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15023-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/491246>

*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](http://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.elsevier.com/locate/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Математические методы в международных финансах и бизнесе».

2. Задания по дисциплине «Математические методы в международных финансах и бизнесе».

\* - 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 «Математические методы в международных финансах и бизнесе» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

### **РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент

Айдрус И.А.

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Руководитель программы

Айдрус И.А.З.

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.