

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2024 13:13:21
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Экономический факультет

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.04.08 ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

СОВРЕМЕННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНВЕСТИРОВАНИИ И БАНКОВСКОМ БИЗНЕСЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Математическое обеспечение инвестиционных решений» входит в программу магистратуры «Современные финансовые технологии в инвестировании и банковском бизнесе» по направлению 38.04.08 «Финансы и кредит» и изучается в 1, 2 семестрах 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра финансов и кредита. Дисциплина состоит из 6 разделов и 10 тем и направлена на изучение математического инструментария при принятии инвестиционных решений.

Целью освоения дисциплины является формирование у магистрантов компетенции в области финансовых расчетов, а также привитие магистрантам навыка владения методами количественного финансового анализа и применяемого при этом математического аппарата.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Математическое обеспечение инвестиционных решений» 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	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-7	искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать 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; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	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-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе, с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1 Оценивает специфику прикладного и (или) фундаментального исследования в области финансовых методов отношений, определяющую или ограничивающую выбор и инструментального метода экономического и финансового в анализа.; ОПК-2.2 Формирует совокупность исходных данных, удовлетворяющую исходным предпосылкам применения продвинутого инструментальных методов экономического и финансового анализа.; ОПК-2.3 Осуществляет последовательность процедур, составляющих суть метода экономического и финансового анализа, и оценивает полученные результаты, в том числе с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем.;
ОПК-4	Способен обосновывать и принимать финансово-	ОПК-4.1 Формулирует цель принятия финансово экономического и организационно-управленческого

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	экономические и организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	финансово-экономические и решения в профессиональной деятельности; ОПК-4.2 Определяет методы и инструменты достижения цели финансово-экономического и организационно-управленческого решения в профессиональной деятельности; ОПК-4.3 Обосновывает выбор финансово-экономического и организационно-управленческого решения профессиональной деятельности на основе сопоставления альтернативных вариантов достижения цели;
ОПК-5	Способен критически оценивать возможности цифровых технологий для решения профессиональных задач, работать с цифровыми данными, оценивать их источники и релевантность.	ОПК-5.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач; ОПК-5.2 Умеет среди современных информационных технологий и программных средств выбирать наиболее эффективные для решения профессиональных задач;
ПКО-1	Способен анализировать и прогнозировать основные социально-экономические показатели, предлагать стратегические направления экономического развития, минимизации рисков, обеспечения финансовой устойчивости организаций и финансовой системы в целом, составлять обзоры и экспертные заключения по вопросам своей профессиональной области	ПКО-1.1 Способен производить оценку достоверности исходных данных из достоверных источников; работать со служебной документацией специализированных программных комплексах осуществлять анализ цен, факторов и тенденций в инвестиционно-финансовой и банковской сферах, оценку денежных потоков и платежей с учетом требований национального законодательства и международных стандартов и факторов риска; ПКО-1.2 Способен осуществлять сравнительный анализ источников финансирования, анализ результатов применения конкретных финансовых инструментов; анализ результатов расчетов по разработанным методикам и результатов выполнения конкретных мероприятий; ПКО-1.3 Способен осуществлять планирование финансовых показателей, индикаторов и конкретных мероприятий по результатам проведенного анализа;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Математическое обеспечение инвестиционных решений» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Математическое обеспечение инвестиционных решений».

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	искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также		<i>Государственно-частное партнерство**;</i> <i>Проектное финансирование и экспертиза технико-экономического обоснования**;</i> <i>Инновационные</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных		<i>инструменты финансирования бизнеса**;</i> <i>Управление портфелем ценных бумаг**;</i> <i>Русский язык как иностранный в профессиональной деятельности**;</i> <i>Профессиональный иностранный язык**;</i> Профессиональный иностранный язык (факультатив); Русский язык в профессиональной деятельности (факультатив); Финансовый инжиниринг; Оценка и управление стоимостью банка; <i>Управление процессом внедрения финансовых технологий**;</i> <i>Современные платежные технологии**;</i> Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа;
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе, с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем		<i>Финансовый инжиниринг;</i>
ОПК-4	Способен обосновывать и принимать финансово-экономические и организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности		
ОПК-5	Способен критически оценивать возможности цифровых технологий для решения профессиональных задач, работать с цифровыми данными, оценивать их источники и релевантность.		<i>Финансовый инжиниринг;</i> <i>Оценка и управление стоимостью банка;</i> <i>Преддипломная практика;</i> <i>Научно-исследовательская работа;</i>
ПКО-1	Способен анализировать и прогнозировать основные		<i>Научно-исследовательская работа;</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	социально-экономические показатели, предлагать стратегические направления экономического развития, минимизации рисков, обеспечения финансовой устойчивости организаций и финансовой системы в целом, составлять обзоры и экспертные заключения по вопросам своей профессиональной области		<i>Преддипломная практика; Оценка и управление стоимостью банка; Управление финансовыми рисками и валютными позициями**; Управление портфелем ценных бумаг**; Государственно-частное партнерство**; Инновационные инструменты финансирования бизнеса**; Проектное финансирование и экспертиза технико-экономического обоснования**; Оценка рискованности ценных бумаг**;</i>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Математическое обеспечение инвестиционных решений» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			1	2
Контактная работа, ак.ч.	36		36	0
Лекции (ЛК)	18		18	0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18	0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	117		45	72
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27	0
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	108	72
	зач.ед.	5	3	2

Общая трудоемкость дисциплины «Математическое обеспечение инвестиционных решений» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			1	2
Контактная работа, ак.ч.	28		28	0
Лекции (ЛК)	14		14	0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	14		14	0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	134		62	72
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18	0
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	108	72
	зач.ед.	5	3	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Роль и значение математического аппарата в принятии и реализации инвестиционных решений	1.1	Математическая база финансовых расчетов	ЛК, СЗ
		1.2	Применение математического аппарата в инвестиционных решениях	ЛК, СЗ
Раздел 2	Математика рент	2.1	Математические основы рентных отношений	ЛК, СЗ
Раздел 3	Математика кредитных расчетов	3.1	Математические основы кредитных расчетов	ЛК, СЗ
Раздел 4	Финансовые инструменты как объекты инвестирования	4.1	Параметрическая характеристика финансовых инструментов	ЛК, СЗ
		4.2	Риск финансовых инструментов	ЛК, СЗ
Раздел 5	Формирование и управление инвестиционным портфелем	5.1	Формирование и управление инвестиционным портфелем	ЛК, СЗ
Раздел 6	Математические основы инвестиционного анализа, проектирования и управления	6.1	Инвестирование в реальные нефинансовые активы	ЛК, СЗ
		6.2	Модель денежных потоков	ЛК, СЗ
		6.3	Анализ эффективности инвестиционных проектов	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Аудитория, оснащенная техническими средствами мультимедиа презентаций. MS Windows 10 64bit, Microsoft Office 2016

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.	Компьютерный класс, оснащенная персональными компьютерами в количестве 20 штук и техническими средствами мультимедиа презентаций. MS Windows 10 64bit, Microsoft Office 2016
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся для проведения семинарских занятий и консультаций

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Блау, С.Л. Финансовая математика: Практикум: Учебное пособие / С.Л. Блау. - М.: Academia, 2018. - 168 с
2. Ширяев, В.И. Финансовая математика: потоки платежей, производные финансовые инструменты / В.И. Ширяев. - М.: КД Либроком, 2016. - 232 с.

Дополнительная литература:

1. Брусов, П.Н. Финансовая математика: Учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова. - М.: Инфра-М, 2017. - 277 с.
2. Копнова, Е.Д. Финансовая математика: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е.Д. Копнова. - Люберцы: Юрайт, 2018. - 413 с.

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 «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 «Математическое обеспечение инвестиционных решений».

* - 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 «Математическое обеспечение инвестиционных решений» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Ахмедов Фахраддин

Насраддин оглы

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Динец Дарья

Александровна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Ахмедов Фахраддин

Насраддин оглы

Фамилия И.О.