

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 25.09.2023 16:07:13

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ac3de2ab454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Моделирование финансовых процессов

Закреплена за подразделением

Кафедра промышленного менеджмента

Направление подготовки

38.04.01 ЭКОНОМИКА

Профиль

Экономика инноваций

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

5 ЗЕТ

Часов по учебному плану

180

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

34

курсовая работа 3

самостоятельная работа

92

часов на контроль

54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

дтн, профессор, Рожков Игорь Михайлович

Рабочая программа

Моделирование финансовых процессов

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 38.04.01 ЭКОНОМИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

38.04.01 ЭКОНОМИКА, 38.04.01-МЭК-22-3.plx Экономика инноваций, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

38.04.01 ЭКОНОМИКА, Экономика инноваций, утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра промышленного менеджмента

Протокол от 26.05.2020 г., №15

Руководитель подразделения Костюхин Юрий Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Рассмотрение математических моделей конкретных ситуаций, возникающих в процессе финансовой деятельности экономических объектов и применению для их решения соответствующих математических методов.
1.2	Научить составлять, решать и анализировать результаты решения экономических и организационных задач производственных систем с использованием математического моделирования.
1.3	Научить прогнозировать финансовые показатели деятельности предприятий.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Бухгалтерский и финансовый учет в корпорациях	
2.1.2	Микроэкономика.Продвинутый уровень	
2.1.3	Эконометрика (продвинутый уровень)	
2.1.4	Макроэкономика.Продвинутый уровень	
2.1.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способность собирать и обрабатывать данные для проведения расчетов экономических показателей организации	
Знать:	
ПК-1-31 Динамические методы инвестиционных расчетов;	
ПК-2: Способность рассчитывать и анализировать экономические показатели результатов деятельности организации	
Знать:	
ПК-2-32 Принципы и методы прогнозирования финансовых показателей деятельности фирмы;	
ПК-2-31 Общий порядок решения экономических задач с использованием математических моделей;	
ОПК-2: Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области	
Знать:	
ОПК-2-31 Основные аналитические инструменты;	
ПК-2: Способность рассчитывать и анализировать экономические показатели результатов деятельности организации	
Уметь:	
ПК-2-У1 Выполнять расчеты по прогнозированию денежных потоков;	
ПК-2-У2 Рассчитывать обобщенный показатель эффективности инвестиционного проекта;	
ОПК-2: Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области	
Уметь:	
ОПК-2-У1 Применять метод сценарного анализа;	
ПК-1: Способность собирать и обрабатывать данные для проведения расчетов экономических показателей организации	
Уметь:	
ПК-1-У1 Моделировать денежный поток методом Монте-Карло;	

ПК-2: Способность рассчитывать и анализировать экономические показатели результатов деятельности организации
Владеть:
ПК-2-В1 Владеть методами имитационного моделирования денежных потоков;
ПК-2-В2 Владеть методами компромиссной оценки эффективности инвестиционного проекта;
ОПК-2: Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области
Владеть:
ОПК-2-В1 Владеть методами оценки экономической эффективности в условиях неопределенности;
ПК-1: Способность собирать и обрабатывать данные для проведения расчетов экономических показателей организации
Владеть:
ПК-1-В1 Владеть методами прогнозирования экономических показателей;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Прогнозирование денежного потока инвестиционного проекта.							
1.1	Прогнозирование денежного потока. Модели расчета ставки дисконтирования. /Лек/	3	2	ОПК-2-31 ПК-1-31	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1			
1.2	Разработка финансовой модели инвестиционного проекта. /Пр/	3	4	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1			
1.3	Освоение материала по теме "Прогнозирование денежного потока инвестиционного проекта". Выполнение курсовой работы. /Ср/	3	24	ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-2-У1 ПК-2-32 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2 ПК-1-В1 ПК-2-31	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1			
	Раздел 2. Имитационное моделирование денежного потока.							
2.1	Методика формирования сценариев инвестиционного процесса. /Лек/	3	2	ПК-1-31 ПК-2-31	Л1.1Л3.1 Э1			
2.2	Оценка степени надежности инвестиционного проекта на основе результатов имитационного моделирования. /Пр/	3	4	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2	Л1.1Л3.1 Э1		КМ2	
2.3	Освоение материала по теме "Имитационное моделирование денежного потока". Выполнение курсовой работы. /Ср/	3	24	ОПК-2-31 ПК-1-У1 ПК-1-31 ОПК-2-В1 ОПК-2-У1 ПК-1-В1 ПК-2-31 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2	Л1.1Л3.1 Э1			

	Раздел 3. Компромиссная оценка эффективности инвестиционного проекта с помощью функции желательности Харрингтона.							
3.1	Формирование весового вектора переменных и обобщенного показателя эффективности. /Лек/	3	2	ОПК-2-31 ПК-1-31 ПК-2-32	Л1.1Л3.1 Э1			
3.2	Построение функций желательности и расчет обобщенной функции желательности для оценки эффективности инвестиционного проекта. /Пр/	3	8	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1Л3.1 Э1		КМ3	
3.3	Освоение материала по теме "Компромиссная оценка эффективности инвестиционного проекта с помощью функции желательности Харрингтона". Выполнение курсовой работы. /Ср/	3	22	ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-32 ПК-2-У1 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-В2 ПК-2-31	Л1.1Л3.1 Э1			
	Раздел 4. Модели прогнозирования экономической ситуации для предприятия.							
4.1	Прогнозирование основного показателя финансово-экономического состояния предприятия и рейтинговых оценок соблюдения предприятием финансовой дисциплины. /Лек/	3	4	ОПК-2-31 ПК-1-31 ПК-2-32 ПК-2-31	Л1.1Л2.1 Э1			
4.2	Прогнозирование показателей, характеризующих финансово-экономическое состояние предприятия. /Пр/	3	4	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Л1.1Л2.1 Э1			
4.3	Прогнозирование предкризисной и кризисной ситуации для предприятия. /Пр/	3	4	ПК-2-У2 ПК-2-У1 ПК-2-В1 ПК-2-В2	Л1.1Л2.1 Э1		КМ4	
4.4	Освоение материала по теме "Модели прогнозирования экономической ситуации для предприятия". Выполнение курсовой работы. /Ср/	3	22	ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ПК-1-У1 ПК-1-31 ПК-2-У2 ПК-2-В1 ПК-2-У1 ПК-2-32 ПК-2-31 ПК-1-В1 ПК-2-В2	Л1.1Л2.1 Э1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
--------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену.	ОПК-2-31;ПК-1-31;ПК-2-31;ПК-2-32	Динамические методы инвестиционных расчетов. Статические и динамические методы инвестиционных расчетов. Расчет денежного потока и определение ставки дисконтирования. Общий порядок решения экономических задач с использованием математических моделей. Использование имитационного моделирования при выборе лучшего инвестиционного проекта. Методика формирования сценариев инвестиционного проекта. Основные аналитические инструменты. Сравнительный анализ показателей эффективности. Основные характеристики распределений и оценка их значений (математическое ожидание, медиана, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации). Принципы и методы прогнозирования финансовых показателей деятельности фирмы. Оценка степени надежности проекта на основе имитационного моделирования. Методика компромиссной оценки эффективности проекта. Обобщенный показатель эффективности на основе функции Харрингтона. Расчет значений весового вектора переменных, входящих в обобщенный показатель. Шкала качественных описаний уровней важности. Оценка степени надежности инвестиционного проекта на основе различных критериев эффективности. Обобщенный показатель надежности.
КМ2	Контрольная работа №1	ОПК-2-31;ПК-1-31;ПК-2-31;ПК-2-32	1. Содержание концепции управления финансами компаний, изложенный в работах Ричарда Брейли и Стюарта Майерса. 2. Содержание понятий: стоимость компании, экономическая добавленная стоимости в контексте менеджмента, ориентированность управленческих решений на создание стоимости компании. 3. Системы показателей, используемые для отражения эффективности процесса создания стоимости компании. Алгоритмы расчета.
КМ3	Контрольная работа №2	ОПК-2-31;ПК-1-31;ПК-2-31;ПК-2-32	1. Процесс управления компанией на основе критерия стоимости. Современные финансовые технологии анализа и оценки стоимости компании. 2. Структура финансовых и нефинансовых показателей, отражающих процесс создания стоимости. 3. Стоимость компании, проблемы оценки с позиции менеджмента, ориентированного на создание стоимости. 4. Перечислите опыт отечественных компаний по управлению стоимостью компании. 5. Моделирование финансовых бюджетов компании.
КМ4	Контрольная работа № 3	ОПК-2-31;ПК-1-31;ПК-2-32;ПК-2-31	1. Особенности планирования финансовой деятельности организации и инвестиционных программ развития. 2. Планирование издержек производства, цен и финансовых результатов деятельности компании. 3. Моделирование основных финансовых показателей и бюджетов компании. 4. Содержание концепции экономической добавленной стоимости компании и трудности использования этой концепции на практике.
5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)			
Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	Курсовая работа.	ОПК-2-31;ОПК-2-У1;ОПК-2-В1;ПК-1-31;ПК-1-У1;ПК-1-В1;ПК-2-31;ПК-2-32;ПК-2-У1;ПК-2-У2;ПК-2-В1;ПК-2-В2	Содержание курсовой работы и план выполнения содержится в методических указаниях.

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одной задачи. Задачи являются типовыми. Подобные задачи обучающиеся решают в ходе выполнения контрольных работ. Экзаменационные билеты хранятся на кафедре.

Пример экзаменационного билета.

1. Модели расчета ставки дисконтирования.
 2. Методика построения функции желательности Харрингтона.
 3. Для инвестиционного проекта А получены следующие значения желательности показателей эффективности: NPV 0.740; IRR 0.504; PI 0.751; DPP 0.579.
- Рассчитать обобщенный показатель эффективности инвестиционного проекта.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Предполагается следующая шкала оценок:

- а) «отлично» – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу;
- б) «хорошо» – студент показывает твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал;
- в) «удовлетворительно» – студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно справляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;
- г) «неудовлетворительно» – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы;

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Рожков И. М., Ларионова И. А., Жагловская А. В.	Диагностика и оптимизация финансово-экономического состояния предприятия: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Ларионова И. А., Рожков И. М., Пятецкая А. В.	Диагностика предприятия с использованием интегральных показателей и оптимизационных моделей: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия' и спец. 'Экономика и управление не предприятием'	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2007
Л2.2	Рожков И. М., Виноградская Н. А., Ларионова И. А.	Финансовый менеджмент. Анализ финансово-экономического состояния и расчет денежных потоков предприятия: практикум	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2011

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Рожков И. М., Зайцев И. М., Скрыбин О. О.	Моделирование финансовых процессов (N 3669): метод. указания к вып. курсовой работы	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Образовательная платформа института ЭУПП	http://85.143.106.40/
----	--	---

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Win Pro 10 32-bit/64-bit
П.2	Microsoft Office

П.3	LMS Canvas
П.4	MS Teams
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Любой корпус Компьютерный класс	Учебная аудитория для проведения практических занятий:	экран, проектор, доска, комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, персональные компьютеры, доступ к ЭИОС университета LMS Canvas, лицензионные программы MS Teams, MS Office
Читальный зал №3 (Б)		комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2. Практические занятия проводятся с использованием кейсовых ситуаций.
3. Текущий контроль, контрольные работы и зачет проводятся на основе использования специальных компьютерных программ тестирования знаний навыков и умений студентов.
4. Для самостоятельной работы и текущего контроля в системе «смешанного обучения» студенты используют специальные базы данных (электронные учебники) в среде LMS Canvas по разработанным траекториям.
5. Консультации по курсу проводятся с использованием e-mail и среды LMS Canvas.
6. Текущий контроль проводится в электронной форме на компьютерах в центре тестирования кафедры.
7. Нормативно-правовые акты по вопросам, затрагиваемым при изучении дисциплины размещены на сайте Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>

Курсовая работа

В ходе выполнения курсовой работы студент выступает в роли инвестора и должен произвести оценку стоимости публичной компании и перспективы инвестиций в нее. Студент вправе выбрать любую публичную компанию, акции которой торгуются на Московской бирже. Горизонт планирования составляет 5 лет. В ходе построения финансовой модели для оценки стоимости компании необходимо использовать программное обеспечение для имитационного моделирования. В качестве возможной программы предлагается использовать Oracle Crystal Ball. Oracle Crystal Ball – приложение к Microsoft Excel для моделирования бизнес-процессов, определения рисков, прогнозирования неопределенных переменных и оптимизации полученных результатов.

Задачи курсовой работы:

1. Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентом при изучении дисциплины «Моделирование финансовых процессов».
2. Приобретение студентами навыков самостоятельного научного поиска и работы с литературой, использование результатов в практической работе.
3. Изучение и самостоятельная оценка студентами теоретических положений, содержащихся в научной, научно-методической литературе, статистических источниках, в экономических словарях и др. по выбранной теме.
4. Умение анализировать и обобщать конкретный практический материал, делать выводы, вносить предложения.

План курсовой работы по дисциплине "Моделирование финансовых процессов":

«Тема курсовой работы из перечня»

(Тема согласовывается с преподавателем, но можно выбрать и свободную тему также по согласованию с преподавателем)

- Титульный лист с наименованием дисциплины и темы курсовой работы, а также фамилии руководителя и студента с указанием группы;
- Введение, в котором раскрывается актуальность данной темы (1,5-2 стр. текста), сформулирована цель курсовой работы, ее основные вопросы и задачи;
- Основная часть курсовой работы должна состоять из двух-трех разделов;
- Заключение содержит основные итоги, выводы и предложения;
- Список использованных литературных источников.

Список литературы. 8-10 источников.

Общий объем работы – 25-35 стр.

После проверки и согласования с преподавателем делается оценка работы на анти плагиат, затем работа распечатывается и представляется к защите.

Готовится презентация по всем основным положениям курсовой работы (12-15 слайдов). И работа защищается в публичном режиме.

Старший преподаватель кафедры ПМ

Зайцев И.М.