

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 01.09.2023 11:50:14

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

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

38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Профиль

Финансовый менеджмент

Квалификация

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия

17

зачет с оценкой 1

самостоятельная работа

127

курсовая работа 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	11	11	11	11
Итого ауд.	17	17	17	17
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	127	127	127	127
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*д.т.н., проф., Рожков Игорь Михайлович; ст.преп., Зайцев Иван 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 38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ, 38.04.02-ММН-23-1.plx Финансовый менеджмент, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

38.04.02 МЕНЕДЖМЕНТ, Финансовый менеджмент, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра промышленного менеджмента**

Протокол от 24.05.2022 г., №15

Руководитель подразделения Костюхин Ю.Ю.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель освоения дисциплины является:
1.2	1) рассмотрение математических моделей конкретных ситуаций, возникающих в процессе финансовой деятельности экономических объектов и применению для их решения соответствующих математических методов;
1.3	2) научить составлять, решать и анализировать результаты решения экономических и организационных задач производственных систем с использованием математического моделирования;
1.4	3) научить прогнозировать финансовые показатели деятельности предприятий;

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Финансовый менеджмент. Продвинутый уровень	
2.2.2	Бухгалтерский и финансовый учет в корпорациях	
2.2.3	Бухгалтерский и финансовый учет в транснациональных компаниях	
2.2.4	Корпоративные финансы. Продвинутый уровень	
2.2.5	Налогообложение корпораций	
2.2.6	Управление затратами	
2.2.7	Финансовый менеджмент. Продвинутый уровень, часть 2	
2.2.8	Защита выпускной квалификационной работы	
2.2.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Научно-исследовательская практика	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

**ПК-1: Способен анализировать результаты финансово-экономических расчетов и обосновывать полученные выводы для решения поставленной задачи в сфере стратегического, тактического и оперативного управления**

**Знать:**

ПК-1-32 Принципы и методы прогнозирования финансовых показателей деятельности предприятия;

ПК-1-31 Общий порядок решения экономических задач с использованием математических моделей;

**Уметь:**

ПК-1-У2 Применять метод сценарного анализа;

ПК-1-У1 Моделировать денежный поток методом Монте-Карло;

**Владеть:**

ПК-1-В2 Методами оценки экономической эффективности в условиях неопределенности;

ПК-1-В1 Методами имитационного моделирования денежных потоков;

**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
	<b>Раздел 1. Раздел I. Прогнозирование денежного потока инвестиционного проекта</b>							
1.1	Прогнозирование денежного потока. Модели расчета ставки дисконтирования. /Лек/	1	2	ПК-1-31 ПК-1-32	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.2	Разработка финансовой модели инвестиционного проекта. /Пр/	1	2	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3		КМ2	

1.3	Освоение материала по теме "Прогнозирование денежного потока инвестиционного проекта". Выполнение курсовой работы. /Ср/	1	30	ПК-1-31 ПК-1-32	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			P1
	<b>Раздел 2. Раздел II. Имитационное моделирование денежного потока</b>							
2.1	Методика формирования сценариев инвестиционного процесса. /Лек/	1	2	ПК-1-31 ПК-1-32	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
2.2	Оценка сткпени надежности инвестиционного проекта на основе результатов имитационного моделирования. /Пр/	1	4	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3		КМ3	
2.3	Освоение материала по теме "Имитационное моделирование денежного потока". Выполнение курсовой работы. /Ср/	1	30	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			P1
	<b>Раздел 3. Раздел III. Компромиссная оценка эффективности инвестиционного проекта с помощью функции желательности Харрингтона.</b>							
3.1	Формирование весового вектора переменных и обобщенного показателя эффективности. /Лек/	1	1	ПК-1-31 ПК-1-32	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.2	Построение функций желательности и расчет обобщенной функции желательности для оценки эффективности инвестиционного проекта. /Пр/	1	2	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.3	Освоение материала по теме "Компромиссная оценка эффективности инвестиционного проекта с помощью функции желательности Харрингтона". Выполнение курсовой работы. /Ср/	1	30	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			P1
	<b>Раздел 4. Раздел IV. Модели прогнозирования экономической ситуации компании.</b>							
4.1	Прогнозирование основного показателя финансово-экономического состояния предприятия и рейтинговых оценок соблюдения предприятием финансовой дисциплины. /Лек/	1	1	ПК-1-31 ПК-1-32	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

4.2	Прогнозирование показателей, характеризующих финансово-экономическое состояние предприятия. /Пр/	1	2	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3		КМ4	
4.3	Прогнозирование предкризисной и кризисной ситуации для предприятия. /Пр/	1	1	ПК-1-У1 ПК-1-У2 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
4.4	Освоение материала по теме "Модели прогнозирования экономической ситуации для предприятия". Выполнение курсовой работы. /Ср/	1	37	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1			Р1

### 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 зачету	ПК-1-31;ПК-1-32	<p>Динамические методы инвестиционных расчетов.</p> <p>Статические и динамические методы инвестиционных расчетов.</p> <p>Расчет денежного потока и определение ставки дисконтирования.</p> <p>Общий порядок решения экономических задач с использованием математических моделей.</p> <p>Использование имитационного моделирования при выборе лучшего инвестиционного проекта.</p> <p>Методика формирования сценариев инвестиционного проекта.</p> <p>Основные аналитические инструменты.</p> <p>Сравнительный анализ показателей эффективности.</p> <p>Основные характеристики распределений и оценка их значений (математическое ожидание, медиана, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации).</p> <p>Принципы и методы прогнозирования финансовых показателей деятельности фирмы.</p> <p>Оценка степени надежности проекта на основе имитационного моделирования.</p> <p>Методика компромиссной оценки эффективности проекта.</p> <p>Обобщенный показатель эффективности на основе функции Харрингтона.</p> <p>Расчет значений весового вектора переменных, входящих в обобщенный показатель.</p> <p>Шкала качественных описаний уровней важности.</p> <p>Оценка степени надежности инвестиционного проекта на основе различных критериев эффективности.</p> <p>Обобщенный показатель надежности.</p>
КМ2	Контрольная работа №1	ПК-1-У1;ПК-1-У2;ПК-1-В1;ПК-1-В2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание концепции управления финансами компаний, изложенный в работах Ричарда Брейли и Стюарта Майерса.</li> <li>2. Содержание понятий: стоимость компании, экономическая добавленная стоимости в контексте менеджмента, ориентированность управленческих решений на создание стоимости компании.</li> <li>3. Системы показателей, используемые для отражения эффективности процесса создания стоимости компании. Алгоритмы расчета.</li> </ol>

КМ3	Контрольная работа №2	ПК-1-У1;ПК-1-У2;ПК-1-В1;ПК-1-В2	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. Стоимости 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	ПК-1-У1;ПК-1-У2;ПК-1-В1;ПК-1-В2	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	ПК-1-У1;ПК-1-У2;ПК-1-В1;ПК-1-В2	Содержание курсовой работы и план выполнения содержится в методических указаниях.

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

Экзамен не предусмотрен.

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

Предполагается следующая шкала оценок:

- а) «отлично» (90 баллов и выше) – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу;
- б) «хорошо» (75 - 90 баллов) – студент допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал;
- в) «удовлетворительно» (51 - 74 балла) – студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;
- г) «неудовлетворительно» (50 баллов и ниже) – 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	Воронина М. В.	Финансовый менеджмент: учебник	Электронная библиотека	Москва: Дашков и К°, 2020
Л1.2	Рожков И. М., Ларионова И. А., Зайцев И. М., Марков С. В.	Диагностика и оптимизация финансово-экономического состояния предприятия (N 3159): практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2020
Л1.3	Рожков И. М., Ларионова И. А., Жагловская А. В.	Диагностика и оптимизация финансово-экономического состояния предприятия: учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2014

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Гусева Е. Н.	Экономико-математическое моделирование: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: ФЛИНТА, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.2	Эрнст Д., Хэкер Й., Федотова М. А., Богатырев С. Ю., Матросов С. В.	Финансовое моделирование в фирме: учебник	Электронная библиотека	Москва: Прометей, 2020
Л2.3	Олькова А. Е.	Финансовое моделирование инвестиционных проектов: учебно-методическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Дело, 2020

### 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

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	MS Teams
П.4	Консультант Плюс
П.5	Garant.ru
П.6	AnyLogic

### 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
Б-1129	Аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования:	комплект учебной мебели, 2 рабочих места, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, сетевой принтер

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Лекции и практические занятия проводятся с использованием компьютерной презентационной программы PowerPoint.
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.