

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)

Утверждаю:

Проректор по учебной работе

Павлов В. Н.

2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ»

для подготовки аспирантов по направлению

38.06.01 – «Экономика»

по направленности

«Экономика и управление народным хозяйством»

(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексами)

Санкт-Петербург

2016

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№№ учебных планов:	6938053
Обеспекивающий факультет:	ФЭМ
Обеспекивающая кафедра:	ИМ
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	5
Курс	1
Семестр	1

Виды занятий

Лекции (академ. часов)	2
Практические занятия (академ. часов)	0
Все аудиторные (контактные) занятия (академ. часов)	2
Самостоятельная работа (академ. часов)	176
Всего (академ. часов)	180

Вид промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет (семестр)	1
------------------------------------	---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Инновационного менеджмента 21.06.2016 г. протокол № 5.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией факультета экономики и менеджмента 31.08.2016 г., протокол № 1.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ»

Дисциплина “Методы и модели обработки экономической информации” посвящена изучению теоретических и практических основ методов и моделей обработки экономической информации применительно к задачам информатизации управления корпоративными ресурсами. Изучение дисциплины позволит организовать процесс построения современных средств поддержки и принятия решений об эффективности деятельности предприятия.

В результате изучения дисциплины студенты приобретают знания в области анализа и прогнозирования поведения сложных динамических объектов различной корпоративной архитектуры при использовании процессного принципа управления и параллельного инжиниринга ресурсов.

SUBJECT SUMMARY

« METHODS AND MODELS OF PROCESSING OF ECONOMICS INFORMATION »

The discipline "Methods and models of processing of economic information" is devoted to studying of theoretical and practical bases of methods and models of processing of economic information in relation to problems of informatization of management of corporate resources. Studying of discipline will allow to organize process of creation of modern means of support and making decisions on efficiency of activity of the enterprise.

As a result of studying of discipline students acquire knowledge in the field of the analysis and forecasting of behavior of difficult dynamic objects of various corporate architecture when using the process principle of management and parallel engineering of resources.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Изучение основных методов описания бизнес-процессов, методов приобретения необходимых знаний входной и выходной информации для описания бизнес-процессов цифрового предприятия.
2. Формирование необходимых умений для использования различных экономико-математических и имитационных моделей обработки экономической информации.
3. Освоение необходимых навыков по обработке экономической информации, представленной в различных измерительных шкалах, навыков в использовании критериев согласия при проверке статистических гипотез оценки достоверности прогнозных моделей.

Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина, приведен в матрице компетенций, прилагаемой к ООП.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Методы и модели обработки экономической информации» относится к вариативной части ООП. Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «История и философия науки»;

и обеспечивает подготовку выпускной научной квалификационной работы (диссертации).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение (2 академ. часов.)

Место и роль дисциплины в учебном плане подготовки аспирантов.
Задачи дисциплины. Основные понятия и определения.

Тема 1. Методы и модели экономико-математического и имитационного моделирования экономической информации (35 академ. часов)

Использование современных ориентированных на знания информационных технологий в экономике. Бизнес-процессы как основные источники экономической информации. Основные этапы преобразования информации при описании экономических процессов. Особенности представления экономических процессов с помощью обобщенных реляционных форм. Сравнительный анализ методов экономико-математического и имитационного моделирования бизнес-процессов. Данные, измерения, знания как источники информации о предметной области экономических процессов.

Тема 2. Теоретические основы имитационного моделирования (35 академ. часов)

Основные понятия, разновидности имитационного моделирования. Метод Монте-Карло и проверка статистических гипотез. Критерии согласия при проверке гипотез о состоянии элементов обобщенной реляционной формы описания экономического процесса. Использование законов распределения случайных величин при имитации экономических процессов. Особенности построения и оценка достоверности регрессионных имитационных моделей параметров экономических процессов.

Тема 3. Математические методы обработки экономических измерений (35 академ. часов)

Этапы экономико-математических и имитационных методов обработки экономической информации. Классификация методов обработки экономической информации: оптимальное программирование (транспортная задача), ме-

тоды анализа динамики, балансовые модели, методы имитационного моделирования, методы исследования операций, методы статистического анализа, методы системного анализа. Функциональная модель бизнес-системы, понятие бизнес-решения, принцип параллелизма. Модели случайных процессов с различными законами распределения.

Тема 4. Основы теории принятия статистических решений (35 академ. часов)

Постановка задачи. Критерии качества принятия решений. Двухальтернативная задача принятия статистических решений. Общий подход к решению многоальтернативных задач. Планирование измерительного эксперимента. Кибернетический подход к организации экспериментальных исследований сложных процессов и объектов. Регрессионный анализ и управление модельным экспериментом. Оценка достоверности регрессионной модели. Факторный эксперимент и выявления наиболее существенных свойств экономического процесса. Методы анализа иерархически упорядоченных признаков экономического процесса при решении задачи оптимизации и поиска решения.

Тема 5. Моделирование и обработка нечетко представленной информации о бизнес-процессах (36 академ. часов)

Нечеткие множества и нечеткие отношения. Правила нечеткого вывода. Нечеткие величины, нечеткие продукции. Имитационное моделирование с использованием нечетких множеств. Инструментальные средства нечеткого моделирования.

Заключение(2 академ. часов)

Современный инструментарий обработки экономической информации.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Название, библиографическое описание	Семестр	К-во экз. в библ. (на каф.)
Основная литература			
1	Планирование измерительного эксперимента : учеб. пособие / Б.Я. Авдеев ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ". - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2005. - 56 с.	1	69
2	Имитационное моделирование экономических процессо в [Комплект] : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы / И. А. Брусакова ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ" . - СПб. : Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2016.	1	20 (5) (имеется электрон ная копия)
	Экономико-математические методы и модели. Выполнение расчетов в среде EXCEL [Текст] : практикум: Учеб. пособие для вузов, обучающихся по экон. специальностям / И.В.Орлова. - М. : Финстатинформ, 2000. - 135 с.	1	28

Дополнительная литература		
1 Имитационное моделирование экономических процессов : учеб. пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика" (по обл.), а также по др. компьютерным специальностям и направлениям / А.А. Емельянов, Е.А. Власова, Р.В. Дума. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2006.	1	10 (1)

Зав. отделом социально-экономической литературы

Е.О. Гедрис

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

№	Электронный адрес
1	http://www.statsoft.ru
2	http://www.gpss.com

Информационные технологии (операционные системы, программное обеспечение общего и специализированного назначения, а также информационные справочные системы) и материально-техническая база, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Описание информационных технологий и материально-технической базы приведено в УМКД дисциплины.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, а также методические указания для обучающихся по самостоятельной работе при освоении дисциплин (содержащиеся в ООП) доводятся до сведения обучающихся на первом занятии.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик

д.т.н., проф.



Брусакова И.А.

Рецензент

д.э.н., проф.



Семенов В.П.

Зав. каф. ИМ

д.т.н., проф.



Брусакова И.А.

Декан ФЭМ

к.э.н., доц.



Звонцов А.В.

Согласовано

Председатель УМК ФЭМ

д.в.н., проф.



Дрецинский В.А.

Начальник МО

д.т.н., проф.



Грязнов А.Ю.

Заведующий ОДА

к.ф.-м.н.



Кучерова О.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Дата	Изменение	Дата заседания УМК, № прот-ла	Автор	Нач. МО
1					

Приложение 1
к рабочей программе
дисциплины
«Методы и модели обработки экономической информации»

Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого при реализации дисциплины
«Методы и модели обработки экономической информации»
в 2016/2017 учебном году

- Windows Professional 7 (Microsoft DreamSpark Premium Subscriber ID 1830000281 от 31.01.16 до 31.01.19),
- AcrobatProfessional 9 AcademicEdition (7062829 от 11.12.2009 бессрочная),
- Kaspersky Endpoint Security(1D0A-161108-123922-973-567 до 2017-11-19),
- Office Professional Plus 2007 (42859902 от 11.10.2007 бессрочная),
- Project 2007 (Microsoft DreamSpark Premium Subscriber ID 1830000281 от 31.01.16 до 31.01.19)

Перечень современных профессиональных баз данных и информационным справочным, рекомендованных к использованию при изучении дисциплины «Методы и модели обработки экономической информации»

- EBSCO Publishing: договор № ЭТУ-110 от 15.06.2015;
- ЭБС «library»: договор № SU-15-02/2016-1 от 16.03.2016;
- ЭБД РГБ: договор № 095/04/0215 от 20.06.2016;

Приложение 2
к рабочей программе
дисциплины
«Методы и модели обработки экономической информации»

Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого при реализации дисциплины
«Методы и модели обработки экономической информации»
в 2017/2018 учебном году

- Windows Professional 7 (Microsoft DreamSpark Premium Subscriber ID 1830000281 от 31.01.16 до 31.01.19),
- AcrobatProfessional 9 AcademicEdition (7062829 от 11.12.2009 бессрочная),
- Kaspersky Endpoint Security(0B00-171024-074655-177-76 до 2018-11-20),
- Office Professional Plus 2007 (42859902 от 11.10.2007 бессрочная),
- Project 2007 (Microsoft DreamSpark Premium Subscriber ID 1830000281 от 31.01.16 до 31.01.19)

Перечень современных профессиональных баз данных и информационным справочным, рекомендованных к использованию при изучении дисциплины «Методы и модели обработки экономической информации»

- EBSCO Publishing: договор № ЭТУ-123 от 31.05.2017;
- ЭБС «library»: договор № SU-27-02/2017-2 от 15.03.2017;
- ЭБД РГБ: договор № 095/04/0114 от 27.07.2017