

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА“

УТВЪРЖДАВАМ:

Ректор:

(Проф. д-р Пл. Илиев)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

**ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ИКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ
В ИНДУСТРИАЛНИЯ БИЗНЕС“**

ЗА СПЕЦ: „Индустриален бизнес“; ОКС „бакалавър“ – дистанционно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 3; СЕМЕСТЪР: 6

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 150 ч.; в т.ч. аудиторна 12 ч.

КРЕДИТИ: 5

РАБОТЕН ЕЗИК: български

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	12
В т.ч.:	
• ЛЕКЦИИ	6
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	6
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	138
В т.ч.:	
• ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ КОНСУЛТАЦИИ	6
• САМОПОДГОТОВКА	132

Изготвили програмата:

1.
(Доц. д-р Росен Николаев)

2.
(Доц. д-р Танка Милкова)

Ръководител катедра:
„Приложна математика“ (Доц. д-р Росен Николаев)

I. АНОТАЦИЯ

Предмет на дисциплината са комплекс от теоретични и практически въпроси на системното моделиране и решение на оптимизационни задачи на планиране производството и дейността на индустриалното предприятие. Разглежда се методологическият апарат на оптималното управление на предприятието на основата на принципите на икономико-математическото моделиране. Предложени са основни класове задачи на икономико-математическото моделиране и оптимизиране, които могат да бъдат използвани в планирането и анализа на стопанската дейност на индустриалното предприятие. В учебното съдържание са избягнати сложни математически построения, доказателства и изводи, с цел тежестта да падне върху построяването на икономико-математически модели и възможността за използване на получените резултати при управлението на индустриалното предприятие.

Придобитите от дисциплината знания ще способстват за вземане на ефективни и рационални решения в процеса на управление на индустриалния бизнес.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

№. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ
1	Методологични основи на оптималното управление на предприятието
1.1	Икономико-математическо моделиране – методологична база на системния икономически анализ
1.2	Класификация на икономико-математическите модели и основни изисквания към тях.
1.3	Етапи на икономико-математическото моделиране на дейността на предприятието
1.4	Построяване на икономико-математически модел и намиране на неговото решение
2	Модели за планиране и управление на производството
2.1	Съставяне на оптимална производствена програма
2.2	Оперативно календарно планиране
2.3	Оптимално разпределение на инвестиции
2.4	Териториална локализация на предприятията
2.5	Модели от балансов тип
3	Оптимално управление на транспортни дейности
3.1	Транспортна задача при критерий минимални транспортни разходи
3.2	Транспортна задача при критерий време
3.3	Закрепване на потребителите към доставчиците
4	Оптимално разпределение и използване на ресурси
4.1	Обща линейна разпределителна задача
4.2	Многоетапни задачи за разпределение на ресурси
4.3	Оптимално разкрояване на материали
4.4	Съставяне на оптимални смеси
5	Модели за оптимално използване на производствени машини
5.1	Оптимално натоварване на взаимозаменяеми машини
5.2	Оптимално натоварване на взаимонезаменяеми машини
5.2	Модели за оптимално разполагане на производствени машини
5.2	Задача за назначенията
5.2	Определяне на оптимални срокове за замяна и ремонт на машините
6	Модели за оптимално управление на производствени запаси

6.1	Динамични модели за управление на запаси
6.2	Модели за управление на запаси при наличие на ограничения
6.3	Модели за управление на запаси при случайно търсене
6.4	Модели за управление на многономенклатурни запаси

III. МЕТОДИ НА ПОДГОТОВКА И ПРОВЕЖДАНЕ НА ОБУЧЕНИЕ¹

За осъществяване на учебния процес в структурата на курса са включени учебни ресурси под формата на файлове с текстова информация и мултимедийни презентации.

Дейностите при провеждане на обучението включват разписание за насрочване на индивидуални (дистанционни) консултации със студентите, база от данни, съдържаща файлове със задания за изпълнение, речник с дефиниции на основните понятия от дисциплината. Синхронната комуникация преподавател-студент се осъществява чрез чат в реално време, а асинхронната – чрез обсъждане във форуми и чрез e-mail. Не се изключва и възможността за контакти face-to-face.

Информация за мнението на студентите по отношение на качеството и достъпността на учебните ресурси и резултатите от обучението се събира с анкети от тип „обратна връзка“, създавани от преподавателя.

IV. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриален (текущ) контрол		
1.1.	Задание	1	20
1.2.	Тест	2	20
Общо за семестриален контрол:		3	40
2.	Сесиен (краен) контрол		
2.1.	Изпит	1	92
Общо за сесиен контрол:		1	92
Общо за всички форми на контрол:		4	132

V. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Електронни учебни материали по дисциплината „Моделиране на икономически системи”, качени в платформата за дистанционно обучение на ИУ – Варна.
2. Атанасов, Б., Р. Николаев, Р. Мирянов. Количествени методи в управлението. Варна: Наука и икономика, 2012.
3. Атанасов, Б., Р. Николаев, Р. Мирянов. Количествени методи в управлението. Ръководство. Варна: Наука и икономика, 2012.
4. Атанасов, Б., Т. Милкова. Количествени методи в логистиката. Варна: Наука и икономика, 2011.
5. Атанасов, Б., Т. Милкова. Количествени методи в логистиката. Ръководство. Варна: Наука и икономика, 2011.

¹ Методите за подготовка и провеждане на обучение се представят в съответствие с утвърдената Инструкция за разработване на учебна програма за дисциплина в дистанционна форма на обучение на Икономически университет – Варна.

ДОПЪЛНИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Атанасов, Б. и др. Изследване на операциите. Варна: Наука и икономика, 2015.
2. Милкова, Т., Д. Михайлов. Изследване на операциите. Ръководство. Варна: Наука и икономика, 2015.