

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: „Индустириален бизнес“; ОКС „бакалавър“

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: III; СЕМЕСТЪР: 6;

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 150 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.

КРЕДИТИ: 5

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО(часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т. ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	90	-

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

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
ТЕМА 1. МЕТОДОЛОГИЧНИ ОСНОВИ НА ОПТИМАЛНОТО УПРАВЛЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЕТО		2	0	
1.2	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 модели и намиране на неговото решение			
ТЕМА 2. МОДЕЛИ ЗА ПЛАНИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО		6	6	
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			
ТЕМА 3. ОПТИМАЛНО УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТНИ ДЕЙНОСТИ		4	6	
3.1	Транспортна задача при критерий минимални транспортни разходи			
3.2	Транспортна задача при критерий време			
3.3	Закрепване на потребителите към доставчиците			
ТЕМА 4. ОПТИМАЛНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЕСУРСИ		4	4	
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			

ТЕМА 5. МОДЕЛИ ЗА ОПТИМАЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИ МАШИНИ		6	6	
5.1	Оптимално натоварване на взаимозаменяеми машини			
5.2	Оптимално натоварване на взаимонезаменяеми машини			
5.3	Модел за оптимално разполагане на производствени машини			
5.4	Задача за назначенията			
5.5	Определяне на оптимални срокове за замяна и ремонт на машините			
ТЕМА 6. МОДЕЛИ ЗА ОПТИМАЛНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИ ЗАПАСИ		8	8	
6.1	Динамични модели за управление на запаси			
6.2	Модел за управление на запаси при наличие на ограничения			
6.3	Модел за управление на запаси при случайно търсене			
6.4	Модел за управление на многономенклатурни запаси			
Общо:		30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриален (текущ) контрол		
1.1.	Курсова работа	1	20
1.2.	Контролни работи	2	20
Общо за семестриален контрол:		3	40
2.	Сесиен (краен) контрол		
2.1.	Писмен изпит върху теория и задачи	1	50
Общо за сесиен контрол:		1	50
Общо за всички форми на контрол:		4	90

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Атанасов Б., Л. Луков. Икономико-математическо моделиране и оптимизиране в промишлеността. ОПБ при Икономически университет – Варна, 1991.
2. Атанасов, Б. и др. Изследване на операциите. Варна: Наука и икономика, 2015.
3. Милкова, Т., Д. Михайлов. Изследване на операциите. Ръководство. Варна: Наука и икономика, 2015.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Атанасов, Б., Т. Милкова. Количествени методи в логистиката. Варна: Наука и икономика, 2011.
2. Атанасов, Б., Т. Милкова. Количествени методи в логистиката. Ръководство. Варна: Наука и икономика, 2011.
3. Cornuejols, G., M. Trick. Quantitative methods for the management sciences. Fall, 1998.