

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“

УТВЪРЖДАВАМ:
Ректор:
(Проф. д-р Пл. Илиев)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: “ОПЕРАЦИОННИ СИСТЕМИ”;

ЗА СПЕЦ: Всички специалности от ПН 4.6 „Информатика и компютърни науки“;

ОКС „бакалавър“

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 1; СЕМЕСТЪР: 2;

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 270 ч.; в т.ч. аудиторна 75 ч.

КРЕДИТИ: 9

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	45	3
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	195	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р Надежда Филипова)

2.
(ас. д-р Стойчо Стоев)

Ръководител катедра:
„Информатика“ (проф. д-р Владимир Сълов)

I. АНОТАЦИЯ

Основна цел на настоящия курс е изучаване на архитектурата на операционните системи и на основните им механизми. Предвижда се разглеждането на някои проектни решения при реализирането на базисните механизми и на основните компоненти на операционните системи – мениджър на процесите, мениджър на паметта, система за управление на входа и изхода, файлова система, система за сигурност.

Очакван резултат: формиране на знания за ролята на операционните системи, за тяхната архитектурата и основните им механизми. На база на тези знания и чрез практическа работа в лабораторните упражнения се създават някои умения, които може да се приложат при администрирането на компютърните системи, при откриването и отстраняването на проблеми в тяхната работа. Получените знания и умения може да бъдат разширени в дисциплините „Компютърни мрежи и комуникации“, „Операционни системи Unix“ и др.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

№. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
ТЕМА 1. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОПЕРАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ (ОС)		6	2	
1.1	Предназначение и основни функции на ОС. Еволюция и класификация			
1.2	Основни понятия - многозадачна работа, системен и потребителски режим, команден език, приложен програмен интерфейс и др.			
ТЕМА 2. АРХИТЕКТУРА НА ОС		3	2	
2.1	Базова архитектура и модели за изграждане на ОС			
2.2	Архитектура на MS Windows			
ТЕМА 3. ОСНОВНИ МЕХАНИЗМИ НА ОС		3	2	
3.1	Управление на прихващанията			
3.2	Разпределяне на ресурсите			
3.3	Синхронизация, локално извикване на процедури и др.			
ТЕМА 4. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЦЕСИ И НИШКИ		3	2	
4.1	Структура и организация на процесите			
4.2	Структура и организация на нишките			
4.3	Разпределяне на изпълнението на нишките			
ТЕМА 5. УПРАВЛЕНИЕ НА ПАМЕТТА		3	2	
5.1	Функции на мениджъра на паметта, организация на виртуалното адресно пространство			
5.2	Преобразуване на виртуални адреси			
5.3	Управление на виртуални страници			
ТЕМА 6. СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ВХОДА/ИЗХОДА (СУВИ)		3	2	
6.1	Основни функции, компоненти и механизми на СУВИ			
6.2	Организация на драйверите			
ТЕМА 7. ФАЙЛОВА СИСТЕМА		6	4	

7.1	Файлове и операции с файлове			
7.2	Основни характеристики, структура и функции на файловата система			
7.3	Организация на дисковото пространство			
ТЕМА 8. СИСТЕМА ЗА СИГУРНОСТ		3	4	
8.1	Основни функции и механизми, компоненти			
8.2	Модел за сигурност на MS Windows			
ТЕМА 9. АДМИНИСТРИРАНЕ НА ОС		9	6	
9.1	Инструменти за поддръжка и настройка			
9.2	Особености на администрирането на Windows			
9.3	Автоматизиране на административни задачи и процедури			
ТЕМА 10. ДИАГНОСТИКА И ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ В ОПЕРАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ		3	4	
ТЕМА 11. ПЕРСПЕКТИВИ НА РАЗВИТИЕ НА ОПЕРАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ		3		
Общо:		45	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриален (текущ) контрол		
1.1.	Курсова работа	1	40
1.2.	Тест	2	40
1.3.	Самостоятелно проучване	1	40
Общо за семестриален контрол:		4	120
2.	Сесиен (краен) контрол		
2.1.	Изпит (тест)	1	75
Общо за сесиен контрол:		1	75
Общо за всички форми на контрол:		5	195

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Russinovich, M., D. Solomon, A. Ionescu. Windows Internals (Part 1&2). Microsoft Press, 2012.
2. Silberschatz, Avi, Galvin, Peter and Gagne, Greg. Operating System Concepts. John Wiley & Sons, Inc., 2012, 9th Ed.
3. Bott, Ed. Introducing Windows 10 for IT Professionals. Microsoft Press, 2015.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Bott, Ed, Siechert, Carl and Stinson, Craig. Troubleshooting Windows 10. Microsoft Press, 1/7/2016 // <https://www.microsoftpressstore.com/articles/article.aspx?p=2467489>, (16.01.2018).
2. Ратбоун, Анди. Windows 10 For Dummies. АлексСофт, 2015.
3. Pogue, David. Windows 10: The Missing Manual. O'Reilly Media, 2015.