

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

---

---

Приета от ФС (протокол № 8 / 05.03.2020 г.)

Приета от КС (протокол № 6 / 17.02.2020 г.)

**УТВЪРЖДАВАМ:**

**Декан:**

**(проф. д-р Владимир Сълов)**

**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: 240 ч.; в т.ч. аудиторна 75 ч.**

**КРЕДИТИ: 8**

**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	165	-

Изготвили програмата:

1. ....  
(доц. д-р Иван Куюмджиев)

2. ....  
(гл. ас. д-р Радка Начева)

Ръководител катедра: .....  
„Информатика“ (проф. д-р Юлиан Василев)

## I. АНОТАЦИЯ

Основна цел на настоящия курс е изучаване на архитектурата на операционните системи (ОС) и на основните им механизми. Предвижда се разглеждането на базисните механизми на функциониране на ОС и на основните им компоненти – ядро, мениджър на процесите, мениджър на паметта, файлова система, система за управление на входа и изхода, система за сигурност.

Очакван резултат: формиране на знания за ролята на операционните системи, за тяхната архитектура и основните им механизми. На база на тези знания и чрез практическа работа в лабораторните упражнения се създават умения за администриране на компютърните системи, за откриване и отстраняване на проблеми в тяхната работа. Полагат се основите при разработване на скриптове, чрез които студентите ще автоматизират администрирането на ОС.

Получените знания и умения може да бъдат разширени в дисциплините „Компютърни архитектури“, „Операционни системи Unix“ и др.

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

№. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
<b>ТЕМА 1. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОПЕРАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ (ОС)</b>		<b>6</b>	<b>-</b>	
1.1.	Предназначение и основни функции на ОС. Класификация	1	-	
1.2.	Особености на Windows и Linux ОС	1	-	
1.3.	Основни понятия - многозадачна работа, системен и потребителски режим, команден език, приложен програмен интерфейс и др.	2	-	
1.4.	Основни механизми на ОС - управление на прихващанията, разпределяне на ресурсите, синхронизация, локално извикване на процедури и др.	2	-	
<b>ТЕМА 2. БАЗОВИ НАСТРОЙКИ НА ОС</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	
2.1.	Виртуализация – същност и инструментариум	2	1	
2.2.	Инсталиране и процес на зареждане на ОС	2	2	
2.3.	Настройване на потребителската среда	-	1	
2.4.	Обновяване на ОС	1	-	
<b>ТЕМА 3. АРХИТЕКТУРА НА ОС</b>		<b>17</b>	<b>5</b>	
3.1.	Базова архитектура на ОС. Архитектура на MS Windows	3	-	
3.2.	Система за управление на процеси	4	1	
3.3.	Система за управление на паметта	3	1	
3.4.	Файлова система	4	2	
3.5.	Система за управление на вход / изход	3	1	
<b>ТЕМА 4. СИГУРНОСТ НА ОС</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	
4.1.	Модел за сигурност на MS Windows	1	-	
4.2.	Механизми за защита от вируси и хакерски атаки	3	2	
<b>ТЕМА 5. АДМИНИСТРИРАНЕ НА ОС</b>		<b>13</b>	<b>19</b>	
5.1.	Инструменти за поддръжка и настройка	4	7	
5.2.	Автоматизиране на административни задачи и процедури	2	3	
5.3.	Разработване на шел скриптове	5	6	
5.4.	Диагностика и отстраняване на проблеми в операционните системи	2	3	
<b>Общо:</b>		<b>45</b>	<b>30</b>	

### **III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:**

<b>№. по ред</b>	<b>ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА</b>	<b>Брой</b>	<b>ИАЗ ч.</b>
<b>1.</b>	<b>Семестриален (текущ) контрол</b>		
1.1.	Практически тест	2	70
1.2.	Теоретичен тест	1	30
<b>Общо за семестриален контрол:</b>		<b>3</b>	<b>100</b>
<b>2.</b>	<b>Сесиен (краен) контрол</b>		
2.1.	Изпит (тест)	1	65
<b>Общо за сесиен контрол:</b>		<b>1</b>	<b>65</b>
<b>Общо за всички форми на контрол:</b>		<b>4</b>	<b>165</b>

### **IV. ЛИТЕРАТУРА**

#### **ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Филипова, Н., Начева, Р., Пенчев, Б. (2019). Операционни системи. Издателство „Наука и икономика“, Икономически университет – Варна.
2. Yosifovich, P., Ionescu, A., Russinovich, M., Solomon, D. (2017). Windows Internals, 7th Edition, Part 1: System architecture, processes, threads, memory management, and more. Microsoft Press.
3. Tanenbaum, A., Bos, H. (2014). Modern Operating Systems. Pearson.

#### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:**

1. Silberschatz, A., P. Galvin, G. Gagne (2008). Operating System Concepts. Wiley.
2. Pogue, D. (2019). Windows 10 May 2019 Update: The Missing Manual: The Book That Should Have Been in the Box. O'Reilly Media
3. Howell, A. (2019). Windows 10: 2019 Updated User Guide to Master Microsoft Windows 10 with Latest Tips and Tricks. Independently published.