

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова
Кафедра компьютерных сетей

А. В. Лукьянов

Современные операционные системы

Методические указания

Рекомендовано
Научно-методическим советом университета
для студентов, обучающихся по направлению
Прикладная математика и информатика

Ярославль 2012

УДК 004.451(072)
ББК 3973.2-018.2я73
Л 84

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2012 года*

Рецензент — кафедра компьютерных сетей
Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова

Л 84 Лукьянов, А. В. **Современные операционные системы:** методические указания / А. В. Лукьянов; Яросл. гос. ун-т. — Ярославль: ЯрГУ, 2012. — 44 с.

В методических указаниях даны необходимые определения, рассмотрена история развития и классификация операционных систем по различным признакам. Представлена типичная структура ОС и её основные подсистемы. Описаны и классифицированы некоторые алгоритмы, по которым работают подсистемы ОС. Приведены примеры из ОС UNIX, Linux, Windows NT.

Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 010501.65 Прикладная математика и информатика (дисциплина «Современные операционные системы», блок ДС), очной формы обучения.

УДК 004.451(072)
ББК 3973.2-018.2я73

© Ярославский государственный
университет им. П. Г. Демидова, 2012

Оглавление

Введение	3
1. Ключевые определения	3
2. История развития ОС	5
3. Обзор архитектуры ОС	10
4. Классификация ОС	11
5. Подсистема управления процессами	16
6. Подсистема управления памятью	20
7. Кэширование данных	25
8. Файловые системы	27
9. Отображение файлов в память	29
9.1. Отображение файлов в память в UNIX и Linux . . .	30
9.2. Отображение файлов в память в Windows NT	31
10. Синхронизация и взаимодействие процессов	32
10.1. Блокировка файлов в UNIX и Linux	35
10.2. Блокировка файлов в Windows NT	35
11. Файл подкачки	35
11.1. Файл подкачки в Linux	37
11.2. Файл подкачки в Windows NT	37
12. Подсистема ввода-вывода	38
12.1. Ввод-вывод в UNIX и Linux	40
Заключение	41
Список литературы	42