

ЛЕКЦІЯ 1

**Введення до курсу. Мета і задачі курсу.
Призначення та функції операційної системи.
Класифікація операційних систем.**

**Операційні системи
доц. Сінельнікова Т.Ф.**

НОРМАТИВНІ ДАНІ З ДИСЦИПЛІНИ

	Семестр 5				Характеристика дисципліни
Кількість годин	103				Цикл: самостійного вибору ВНЗ Форма навчання: денна Курс: 3 Семестр: 5 Дисципліна вивчається з 1997р.
Кількість залікових кредитів (ECTS)	3				
Аудиторних занять	68	Лк	пз	лб	
		44	4	24	
Самостійна робота	19				
Форма контролю	мод. ісп.				
Курсовий проект	20				

МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є вивчення студентами архітектури, властивостей, можливостей операційних систем, а також засобів програмування для операційних систем.

Завдання дисципліни

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

ЗНАТИ: Сфери застосування різних операційних систем, їх архітектуру, можливості, недоліки, методи програмування спеціальних системних задач для різноманітних ОС.

ВМІТИ: розробляти системні програмні засоби для ОС, вибирати операційну систему для вирішення конкретних задач.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Мініма/максимальна рейтингова
оцінка за курсом

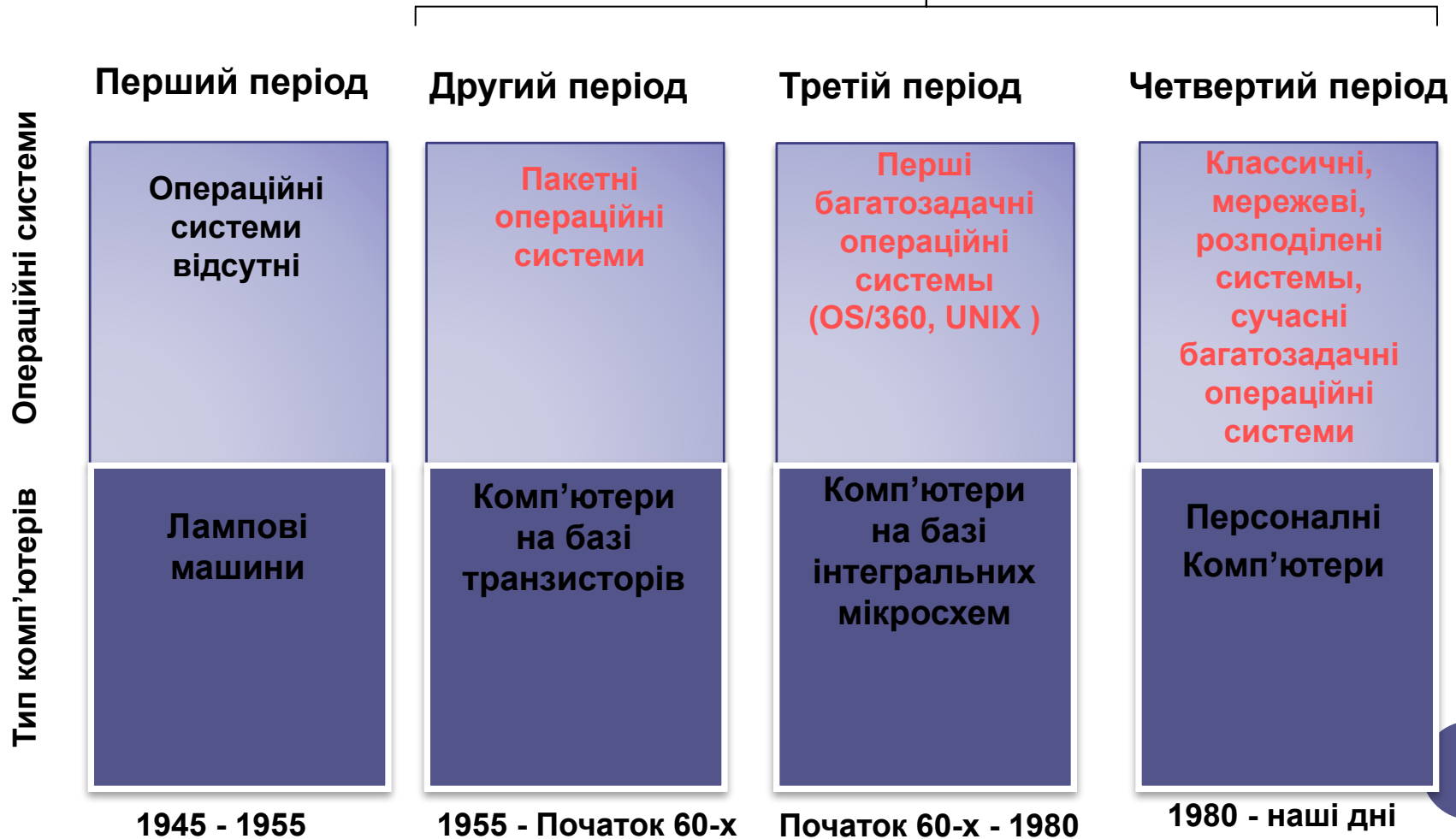
5-9	ЛБ №1
5-9	ЛБ №2
5-9	ЛБ №3
10-15	КР
25-42	КТ
5-9	ЛБ №4
5-9	ЛБ №5
5-10	ЛБ №6
10-15	КР
25-43	КТ
10-15	Володіння середовищем програмування (оцінюється протягом лабораторних робіт)
60-100	Рейтингова оцінка

Рейтингова оцінка
за курсовий проект

№ етапу	Найменування етапу	рейт. оцінка
1.	Аналіз предметної області та ознайомлення з літературними джерелами	7-10
2.	Постановка задачі. Вибір та обґрунтування методу розв'язання задачі	7-10
3.	Проектування архітектури ПО	8-10
4.	Розробка програмного забезпечення згідно завдання	13-20
5.	Оформлення пояснювальної записки	5-10
6.	Захист курсового проекту	20-40
	Загальна кількість	60-100

ЕТАПИ РОЗВИТКУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Розвиток операційних систем



ВИЗНАЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Операційна система - це набір програм, який служить інтерфейсом між користувачем і апаратним забезпеченням, виконуючи всі завдання по забезпеченню взаємодії користувача з комп'ютером та управлінню ресурсами. ОС може бути представлена, як розширена машина і система управління ресурсами.

ВИЗНАЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Операційна система може бути представлена, як:

- ✓ **Розширена машина** - означає, що ОС є інтерфейсом між користувачем і апаратурою беручи на себе завдання управління апаратурою і надаючи користувачеві розширені можливості по взаємодії з апаратним забезпеченням.
- ✓ **Система управління ресурсами** - забезпечує управління і розподіл ресурсів комп'ютера між процесами та користувачами.

ВИЗНАЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Управління ресурсами включає рішення двох загальних, що не залежать від типу ресурсу завдань:

- **планування ресурсу** - тобто визначення, кому, коли, а для подільних ресурсів і в якій кількості, необхідно виділити даний ресурс;
- **відстеження стану ресурсу** - тобто підтримка оперативної інформації про те, зайнятий або не зайнятий ресурс, а для подільних ресурсів - яка кількість ресурсу вже розподілена, а яка вільна.

Для вирішення цих загальних задач керування ресурсами різні ОС використовують різні алгоритми, що в кінцевому рахунку і визначає їх структуру в цілому, включаючи характеристики продуктивності, область застосування і навіть користувацький інтерфейс.

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА КОНЦЕПЦІЇ ОС

- Системні виклики
- Переривання
- Виключні ситуації
- Введення-виведення інформації
- Процеси, потоки, ниті

КЛАСИФІКАЦІЯ ОС

1. Особливості алгоритмів управління ресурсами
2. Підтримка багатозадачності
3. Тип підтримуваної багатозадачності: витісняюча та не витісняюча багатозадачність
4. Підтримка багаток користувачького режиму
5. Підтримка багатопотоковості (багатонитевість)
6. Многопроцесорна обробка
7. Особливості апаратних платформ
8. Особливості областей використання
9. Особливості методів побудови ОС