

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

**КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ**

**РОЗПОДІЛЬНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ І МЕРЕЖІ ТА ЇХ
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність	<u>122 «Комп'ютерні науки»</u>
освітньо-професійна програма	<u>«Комп'ютерні науки»</u>
освітній ступень	<u>«Магістр»</u>
форма навчання	<u>денна (заочна)</u>

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс «Розподільні комп'ютерні системи і мережі та їх програмне забезпечення» дає основу для подальшого вивчення усього циклу комп'ютерних дисциплін та самостійного оволодіння мовами програмування, які підтримують парадигму розподільних обчислень. Всі комп'ютери можна розділити на дві групи. Системи, у яких комп'ютери використовують пам'ять спільно, називаються мультипроцесорами (multiprocessors), а ті, що працюють кожен зі своєю пам'яттю — мультикомп'ютерами (multicomputers). Основна різниця між ними полягає у тому, що мультипроцесори мають єдиний адресний простір, який спільно використовується всіма процесорами. У мультикомп'ютерах кожна машина використовує свою власну пам'ять.

Кожна із цих категорій може бути розділена на додаткові категорії на основі архітектури мережі, яка їх з'єднує.

Бажаною властивістю розподіленої системи є можливість організації ефективного обміну даними при взаємодії програмних компонентів, які знаходяться на одному або на різних комп'ютерах. Особливо важливо, що розподілена система приховує складність і гетерогенну природу апаратного забезпечення, на базі якого вона побудована, надаючи віртуальну машину для виконання прикладних завдань.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	
			II	
Всього годин за навчальним планом, з них:	120	4	120	
Аудиторні заняття, у т.ч:	52		52	
лекції	30		30	
лабораторні заняття				
практичні заняття	22		22	
Самостійна робота, у т.ч:	68		68	
підготовка до аудиторних занять	13		13	
підготовка до контрольних заходів	10		10	
виконання курсового проекту або роботи	15		15	
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	30		15	
підготовка до екзамену				
Форма підсумкового контролю			залік	

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни знайомство студентів з природою процесу обміну даними в сучасних інформаційних технологіях. А вона така, що не може бути реалізована на одному спеціалізованому комп'ютері. Виділенню процесу обміну як базового в інформаційній технології сприяє бурхливий розвиток обчислювальних мереж, як локальних, так і розподілених, включаючи глобальну мережу Інтернет.

Системи, що складаються з двох і більше комп'ютерів, рознесених в просторі і об'єднаних лініями зв'язку, називають розподіленими обчислювальними системами або мережами ЕОМ. Саме в таких системах процес обміну даними реалізується в найбільш повному вигляді.

Завдання дисципліни дати знання, які дозволять майбутньому фахівцю планувати і створювати, а також експлуатувати системи обміну даними, такі інформаційно-обчислювальні мережі, до яких може підключитися через комп'ютер будь-яка людина Землі, будь-яка організація, корпорація, фірма і т.д. і скористатися інформаційними ресурсами цієї системи, або запропонувати їй свій інформаційний ресурс.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми у результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- серверні технології створення веб-застосунків, методи та інструментальні засоби для їх проектування;
- знати архітектури та стандарти комунікаційних засобів і розподілених обчислень, вирішувати проблеми масштабованості, підтримки віддалених компонентів і взаємодії різних програмних платформ в розподілених інформаційних системах;
- особливості технологій розподілених систем; здатність їх застосовувати у професійній діяльності

вміти:

- проектувати розподілені комп'ютерні системи та мережі, використовуючи сучасні алгоритми проектування;
- забезпечувати надійність та стабільність роботи розподілених інформаційних систем та мереж.

Методи навчання практичний, наочний, словесний, робота з книгою. Практичних навичок студенти набувають на аудиторних практичних та лабораторних заняттях.

Форми навчання: фронтальні, групові, аудиторні, позааудиторні