

Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану
освітньо-професійної програми “Комп’ютерні науки та інформаційні технології”
(назва)

Освітнього рівня першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Спеціальності 122 Комп’ютерні науки та інформаційні технології (Комп’ютерні науки)

Галузь знань 12 Інформаційні технології

1. Назва освітньої компоненти Серверні платформи НРЕ
(назва дисципліни)

2. Тип основна, вибіркова (вказати) вибіркова

3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінар	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	5	150	18		36		96
4. Взаємозв’язок у структурно-логічній схемі							
Освітні компоненти, які передують вивченню	1. Системне програмування та архітектура комп’ютерів; 2. Організація баз даних та знань; 3. Серверні операційні системи; 4. Конвергентна мережна інфраструктура						
Освітні компоненти для яких є базовою	1. Хмарні технології; 2. Виробнича практика; 3. Переддипломна практика; 4. Кваліфікаційна робота						
5. Компетенції відповідно до ОПШ та вимог роботодавців:							
Компетенції відповідно до ОПШ							
ППк4. Володіння серверними технологіями.							
Знати				Вміти			
Знання серверних технологій				Володіти серверними технологіями.			
Компетенції відповідно до вимог роботодавців							
1. Здатність проектувати та розробляти серверні рішення, проектувати архітектуру серверних стійок, обирати серверні комплектуючі.							
2. Здатність виконувати інтеграцію серверних рішень, налаштовувати віддалений доступ до серверів, встановлювати та налаштовувати серверне							

програмне забезпечення Linux та Windows.
3. Здатність застосовувати особливості технологій серверних процесорів, технології серверної пам'яті, архітектури системи загального сервера.
4. Здатність працювати зі Smart Array controller; різними реалізаціями RAID; різними серіями продукції ProLiant.
5. Здатність встановлювати та налаштовувати серверні рішення: каталог послуг (Active Directory і eDirectory); веб-служби (IIS і Apache); поштові послуги (обмін і Sendmail); обслуговування баз даних (SQL Server і MySQL); спільні послуги (SharePoint).
6. Здатність забезпечити відмовостійкість серверних рішень, програмне забезпечення для резервного копіювання даних, типи сховищ даних, планування резервного копіювання даних.
7. Здатність обирати сховища даних, встановлювати сховища даних, налаштовувати сховища даних, налаштовувати відмовостійкі серверні рішення.
8. Здатність розробити і задіяти план забезпечення безперервності бізнесу, розробити і задіяти стратегії резервного копіювання.
9. Здатність приймати рішення у випадках користування спеціалізованими системами управління HPE серверами.
10. Здатність обирати та користуватися HP Insight Foundation Suite for ProLiant, HP Lights-Out, System Management Homepage (SMH), HP System Insight Management.
11. Здатність приймати рішення для управління конфігураціями та версіями серверів HP.
12. Здатність виконувати оновлення обладнання, оновлення прошивки, оновлення програмного забезпечення.
13. Здатність управління проблемами, здійснювати контроль і оптимізацію роботи серверів, процедури Troubleshooting, архітектури Blade-серверів.
14. Здатність оптимізувати роботу сервера в залежності від вимог, збирати вимоги до проектування серверних систем, виконувати Troubleshooting.

6. Результати навчання відповідно до ОПП

ПРН21. Володіти основними принципами побудови сучасних комп'ютерних систем та мереж на основі HP FlexNetwork architecture, використовувати переваги мережної архітектури нового покоління: відкрите стандартизоване рішення; масштабованість за трьома параметрам – функціональність, структурність, продуктивність; безпечність; гнучкість; централізоване управління.

ПРН22. Здатність використовувати операційні системи, маніпулювати основними командами та елементами файлової структури ОС, управляти процесами мультипрограмної ОС, користуватися програмними оболонками ОС, оперувати механізмом вводу/виводу, користуватися мережевими можливостями ОС.

ПРН23. Здатність проводити дослідження та розгортання інфокомунікаційних систем та технологій, розробляти перспективні компоненти і засоби інфокомунікаційних технологій та програмні мережні засоби для створення інфокомунікаційних систем та технологій, користуватись концептуальними принципами побудови інфраструктури мереж майбутнього.

7. План вивчення освітньої компоненти

Змістовний розділ	Вид заняття	Тема	Знати	Вміти	План заняття	Лекція, методична розробка
Серверні платформи HPE.						
Серверні рішення	Лекція 1	Тема: Серверні рішення	Проектування та розробка серверних рішень, структури		http://dl.dut.edu	http://dl.dut.edu.ua/

		різних тирів центрів обробка даних, різницю між серверними та персональними системами		ua/course/view.php?id=2253	course/view.php?id=2253
Лекція 2	Тема: Налаштування серверів.	Засоби та вимоги до інтеграції серверних рішень, сімейство серверних операційних систем Linux та Windows, процедури забезпечення віддаленого доступу до серверів.		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Лекція 3	Тема: Особливості побудови серверного обладнання.	Особливості технологій серверних процесорів, технологій серверної пам'яті, архітектури системи загального сервера.		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Лекція 4	Тема: Програмне забезпечення серверів.	Серверні рішення: каталог послуг (Active Directory і eDirectory); веб-служби (IIS і Apache); поштові послуги (обмін і Sendmail); обслуговування баз даних (SQL Server і MySQL); спільні послуги (SharePoint).		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Лекція 5	Тема: Технології збереження даних.	Забезпечення відмовостійкості серверних рішень, програмне забезпечення для резервного копіювання даних, типи сховищ даних, планування резервного копіювання даних.		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Лекція 6	Тема: Планування відмовостійкості.	Як розробляти план забезпечення безперервності бізнесу, як розробляти стратегію резервного		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253

			копіювання.		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Проектування та конфігурація серверних рішень.	Лекція 7	Тема: Системи управління НРЕ серверами.	У яких випадках слід користуватися спеціалізованими системами управління НРЕ серверами.		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Лекція 8	Тема: Управління конфігураціями серверів.	Рішення для управління конфігураціями та версіями серверів НР.		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Лекція 9	Тема: Усунення несправностей.	Управління проблемами, контроль і оптимізація роботи серверів, процедури Troubleshooting, архітектура Blade-серверів.		http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Серверні рішення	Практичне заняття 1	Тема: Серверні рішення		Проектувати та розробляти серверні рішення, проектувати архітектуру серверних стійок, обирати серверні комплектуючі.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Практичне заняття 2	Тема: Налаштування серверів.		Виконувати інтеграцію серверних рішень, налаштовувати віддалений доступ до серверів, встановлювати та налаштовувати серверне програмне забезпечення Linux та Windows.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Практичне заняття 3	Тема: Особливості побудови серверного обладнання.		Працювати зі Smart Array controller; різними реалізаціями RAID; різними серіями продукції ProLiant.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Практичне заняття 4	Тема: Програмне забезпечення серверів.		Встановлювати та налаштовувати службу	http://dl.dut.edu	http://dl.dut.edu.ua/

				каталогів Active Directory.	ua/course/view.php?id=2253	course/view.php?id=2253
	Практичне заняття 5	Тема: Технології збереження даних.		Вибір сховища даних, встановлення сховища даних, налаштування сховищ даних, налаштування відмовостійких серверних рішень.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Практичне заняття 6	Тема: Планування відмовостійкості.		Розробити і задіяти план забезпечення безперервності бізнесу, розробити і задіяти стратегії резервного копіювання.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Проектування та конфігурація серверних рішень.	Практичне заняття 7	Тема: Системи управління HPE серверами.		Обирати та користуватися HP Insight Foundation Suite for ProLiant, HP Lights-Out, System Management Homepage (SMH), HP System Insight Management.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Практичне заняття 8	Тема: Управління конфігураціями серверів.		Виконати оновлення обладнання, виконати оновлення прошивки, виконати оновлення програмного забезпечення.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Практичне заняття 9	Тема: Усунення несправностей.		Оптимізувати роботу сервера в залежності від вимог, збирати вимоги до проектування серверних систем, виконувати Troubleshooting.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Серверні рішення	Самостійна робота 1	Тема: Серверні рішення	Основні положення моделі взаємодії відкритих систем (OSI), мережної моделі	Проектувати та розробляти серверні рішення, проектувати архітектуру	http://dl.dut.edu.ua/course/	http://dl.dut.edu.ua/course/

		передачі даних (TCP/IP), сімейства технологій пакетної передачі даних Ethernet.	серверних стійок, обирати серверні комплектуючі.	view.php?id=2253	view.php?id=2253
Самостійна робота 2	Тема: Налаштування серверів.	Перелік та призначення мережного обладнання, інтерфейси управління комутаторів, порядок використання інтерфейсів для конфігурації мережного обладнання.	Виконувати інтеграцію серверних рішень, налаштовувати віддалений доступ до серверів, встановлювати та налаштовувати серверне програмне забезпечення Linux та Windows.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Самостійна робота 3	Тема: Особливості побудови серверного обладнання.	Порядок створення та конфігурації користувальницьких віртуальних локальних мереж (VLAN) та VLAN спеціальних видів, управління конфігурацією.	Працювати зі Smart Array controller; різними реалізаціями RAID; різними серіями продукції ProLiant.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Самостійна робота 4	Тема: Програмне забезпечення серверів.	Перелік, характеристику та порядок порівняння і використання топологій проводових і безпроводових мереж для інтеграції мережних рішень, порядок налаштування служб інтеграції проводових та безпроводових мереж (BSS, ESS, WDS).	Встановлювати та налаштовувати службу каталогів Active Directory.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Самостійна робота 5	Тема: Технології збереження даних.	Характеристику кожного рівня мережної моделі передачі даних TCP/IP, протоколи мережного рівня, призначення протоколів транспортного рівня, опис роботи протоколів	Вибір сховища даних, встановлення сховища даних, налаштування сховищ даних, налаштування відмовостійких серверних рішень.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253

			загального застосування.			
	Самостійна робота 6	Тема: Планування відмовостійкості.	Основи роботи та обґрунтування рішень для маршрутизованих мереж з метою забезпечення потреб інформаційного обміну, опис протоколів, які використовуються для керування маршрутами.	Розробити і задіяти план забезпечення безперервності бізнесу, розробити і задіяти стратегії резервного копіювання.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
Проектування та конфігурація серверних рішень.	Самостійна робота 7	Тема: Системи управління НРЕ серверами.	Порядок використання мережевих аналізаторів та систем управління, роботу системи управління (PCM+), призначення та використання параметрів конфігурації простого протоколу управління (SNMP).	Обирати та користуватися HP Insight Foundation Suite for ProLiant, HP Lights-Out, System Management Homepage (SMH), HP System Insight Management.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Самостійна робота 8	Тема: Управління конфігураціями серверів.	Шестирівнева методологія усунення несправностей HP, порядок визначення загальних проблем проводових та безпроводових мереж і можливі рішення по їх усуненню.	Виконати оновлення обладнання, виконати оновлення прошивки, виконати оновлення програмного забезпечення.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253
	Самостійна робота 9	Тема: Усунення несправностей.	Порядок оптимізації продуктивності мережі за допомогою статичної та динамічної агрегації каналів, оптимізацію мережі за допомогою створення мультикаст груп, порядок забезпечення доступності мереж за допомогою протоколу зв'язуючого	Оптимізувати роботу сервера в залежності від вимог, збирати вимоги до проектування серверних систем, виконувати Troubleshooting.	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253	http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=2253

			дерева STP (MSTP).			
--	--	--	--------------------	--	--	--

8. Мова вивчення освітньої компоненти

(українська, англійська, розділи, що викладаються англійською мовою)

українська

9. Інформаційне забезпечення освітньої компоненти

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси: вказати підручники, навчальні посібники не пізніше 2010 року видання, які є у нас у бібліотеці на державній мові; електронні ресурси, посилання, електронна бібліотека ДУТ, іншомовні джерела

1. FRANK MILLER, Designing & Deploying Server and Storages Solutions for Small and Medium Business. Instructor Textbook Rev. 1.0. – 2014. – 602 p.
2. FRANK MILLER, Designing & Deploying Server and Storages Solutions for Small and Medium Business. Student Lab Guide Rev. 1.0. – 2014. – 125 p.

10. Методи оцінювання, підсумкові звітності за освітньою компонентою

(заліки, екзамени, курсові проекти, тестування)

Тестування, залік.

11. Матеріально-технічне забезпечення освітньої компоненти

1. Сервер HPE DL60 - 2
2. Мережні комутатори ProVision – 6
3. Програмно-апаратний комплекс «iLo»
4. Програма «HP SIM»
5. Програма «HP SSA»
6. Програма «HP Power Advisor»