

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

БАКАЛАВР

Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету автоматизації і
інформаційних технологій
 / І.В. Русан /
04 » червня 2021 року

НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

«ХМАРНІ ТА GRID-ТЕХНОЛОГІЇ»

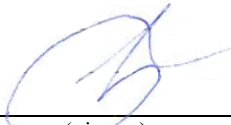
(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
126	Інформаційні системи та технології

Розробник:

Хроленко В.М., кандидат технічних наук

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)



(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

протокол № 17 від " 18 " травня 2021 року

Завідувач кафедри

інформаційних технологій


(підпис)


/ Цюцюра С.В. /

(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією спеціальності (НМКС):
"Комп'ютерні науки"

протокол № 6 від " 4 " червня 2021 року

Голова НМКС


(підпис)

/ Терентьев О.О. /

(прізвище та ініціали)

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2021-2022 рр.

Шифр	ОР, бакалавр	Форма навчання: денна										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
	Назва спеціальності (спеціалізації)	Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	Аудиторних										
				Разом	у тому числі		КП	КР	РГР	Роб				
Л	Лр	Пз												
126	Інформаційні системи та технології	5,0	150	60	30	30				1		Зал	7	

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу: навчити студентів використовувати основні прийоми створення розподілених застосунків з урахуванням сучасних концепцій і тенденцій розвитку хмарних технологій.

Компетенції студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни.

Код	Зміст	Програмні результати навчання
Інтегральна компетентність		
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.	
Загальні компетентності		
К31.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	ПР4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. ПР7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.
К33	Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.	ПР3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій ПР5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.
К35	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	ПР2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.
Спеціальні (фахові) компетентності		
КС9	Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.	ПР8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.
КС10	Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфраструктури організації, сервісів та інфраструктури організації.	ПР2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій. ПР4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Вступ до хмарних середовищ

Тема лекційного заняття 1. Технологія хмарних середовищ

Тема лекційного заняття 2. Еталонна архітектура хмарних обчислень

Тема лекційного заняття 3. Хмарні обчислення-огляд і рекомендації

Тема лекційного заняття 4. Технології віртуалізації.

Тема лекційного заняття 5. SOA

Змістовний модуль 2. Складові частини та функціональність Windows Azure Virtual Machines

Тема лекційного заняття 6. Microsoft Azure: складові частини

Тема лекційного заняття 7. Функціональність Windows Azure Virtual Machines

Тема лекційного заняття 8. Створення Windows Azure Virtual Machine для хостингу WEB-застосунків

Тема лекційного заняття 9. Microsoft Azure для WEB-розробника

Тема лекційного заняття 10. MS ASHURA

Змістовний модуль 3. Взаємодія з базами даних та користування AWS

Тема лекційного заняття 11. Amazon Web Services

Тема лекційного заняття 12. Рівень безкоштовного користування AWS

Тема лекційного заняття 13. Контролери та моделі

Тема лекційного заняття 14. Взаємодія з базами даних

Тема лекційного заняття 15. Видобування даних з використанням постачальників типів

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми
1	Використання програмних засобів віртуалізації VMware
2	Використання сервісів хмарної платформи Microsoft Azure
3	Розгортання додатків на платформі Microsoft Azure
4	Створення Windows Azure Virtual Machine для хостингу web-додатків
5	Засвоєння сервісів хмарної платформи Amazon Web Services
6	Розгортання додатків на платформі Amazon Web Services
7	Засвоєння сервісів однією з хмарних систем українського походження

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми
1	Технологія хмарних середовищ
2	Еталонна архітектура хмарних обчислень
3	Хмарні обчислення-огляд і рекомендації
4	Технології віртуалізації.
5	SOA
6	Microsoft Azure: складові частини
7	Функціональність Windows Azure Virtual Machines
8	Створення Windows Azure Virtual Machine для хостингу WEB-застосунків
9	Microsoft Azure для WEB-розробника
10	MS ASHURA
11	Amazon Web Services
12	Рівень безкоштовного користування AWS
13	Контролери та моделі
14	Видобування даних з використанням постачальників типів
15	Технологія хмарних середовищ

Методи контролю та оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання (кількість балів)			Сума
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	Змістовий модуль №3	
35	35	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література

1. Паттерны Kubernetes. Шаблоны разработки собственных облачных приложений / Ибрам Билджин, Хасс Роланд. – СПб.: Питер, 2020. - 320 с.
2. Прагматичный ИИ. Машинное обучение и облачные технологии / Гифт Ной - СПб.: Питер, 2019. - 304 с

Інформаційні ресурси

<http://library.knuba.edu.ua>