

<b>Назва курсу</b>	«Cloud-технології»
<b>Викладач (-і)</b>	Порплиця Наталія Петрівна
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Спеціальність</b>	121 Інженерія програмного забезпечення
<b>Нормативна \ вибіркова</b>	Вибіркова
<b>Семестр</b>	2
<b>Загальна кількість годин</b>	150
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	<a href="https://www.wunu.edu.ua/fkit/department-kn-fkit/">https://www.wunu.edu.ua/fkit/department-kn-fkit/</a>
<b>Контакти</b>	+380352-475050ext.16129, <a href="mailto:n.porplytsia@wunu.edu.ua">n.porplytsia@wunu.edu.ua</a>

**1. Анотація до курсу.** Курс забезпечує можливість ознайомити із базовими відомостями про виникнення, розвиток та використання технологій хмарних обчислень. У межах курсу розглядають типології розгортання хмарних ресурсів, а також моделі надання послуг хмарних обчислень. Також у межах курсу передбачено огляд сучасних рішень лідерів ринку хмарних обчислень — Amazon, Microsoft та Google. Для розвитку практичних навичок у межах курсу пропонується розгортання транзакційних веб-застосунів в хмарних середовищах, перенесення на них готових рішень, засвоєння прийомів їх адміністрування, та роботу з технологіями віртуалізації.

## **2. Мета та цілі курсу.**

**Метою вивчення навчальної дисципліни «Cloud-технології»** є формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок з проектування та розробки cloud-додатків, а також отримання навичок розробки додатків із використанням існуючих платформ служб хмарних обчислень та застосування у повсякденній діяльності SAAS-служб.

У результаті навчання студенти мають вміти розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів; аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення; розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.

## **3. Перелік тем**

<b>Години (лек./практ.)</b>	<b>Тема</b>
3/1	1. Вступ. Основні поняття хмарних технологій.
3/1	2. Основні характеристики хмарних обчислень.
3/1	3. Хмарні обчислення та надані ними сервіси.
3/1	4. Хмарні сервіси та межі керованості.
3/2	5. Архітектура додатків у хмарі.
3/2	6. Принципи проектування хмарних додатків.
3/2	7. Огляд основних платформ хмарних обчислень.

3/2	8. Платформа Microsoft Azure. Життєвий цикл додатків у Microsoft Azure.
3/2	9. Принципи проектування додатків для Microsoft Azure.
3/1	10. Еталонні архітектури додатків для Microsoft Azure.

#### 4. Рекомендовані джерела інформації

1. Antonopoulos, N., Gillam, L. Cloud Computing: Principles, Systems and Applications. – Springer, 2016. - 414 p.
2. Уоссон М. Керівництво по архітектурі хмарність додатків/ М. Уоссон, М. Нарумото. – Microsoft Press, 2017. – 329 с.
3. Stephen Orban, Andy Jassy, Adrian Cockcroft, Mark Schwartz. Ahead in the Cloud: Best Practices for Navigating the Future of Enterprise IT. – Kindle Edition, 2018. - 336 p.
4. Frank Slootman , Steve Hamm. Rise of the Data Cloud. – Kindle Edition, 2020. - 264 p.
5. Timothy L. Warner Microsoft Azure For Dummies. – Kindle Edition, 2020. - 350 p.
6. Кононюк А. Е. Фундаментальна теорія хмарних технологій. — У 18-и книгах. Кн.1. —К.: Освіта України. 2018.—620 с.
7. Шмідт Е., Розенберг Дж. Як працює Google. — КМ-Букс. 2017.—304 с.
8. Джастін Домінгус, Джон Арунделя. Kubernetes для DevOps: Розгортання, запуск і масштабування в хмарі. — КМ-Букс. 2020.—324 с.
9. Hunter T., Porter S., Rajan L. Building Google Cloud Platform Solutions: Develop scalable applications from scratch and make them globally available in almost any language. – Packt Publishing, 2019. – 778 p.
10. Sullivan D. Official Google Cloud Certified Associate Cloud Engineer Study Guide. – Sybex, 2019. – 522 p.
11. Dotson C. Practical Cloud Security: A Guide for Secure Design and Deployment. – O’Reilly Media, Inc., 2019. – 295 p.
12. Windows Azure Design Pattern Catalog. Режим доступу: <http://neudesic.blob.core.windows.net/azuredesignpatterns/index.html>
13. Programming C# 8.0: Build Cloud, Web, and Desktop Applications 1st Edition/ Ian Griffiths – O’Reilly Media, 2020. – p. 800.
14. C# 9 and .NET 5 – Modern Cross-Platform Development (5th ed.) / Mark J. Price – Packt, 2020. – p. 822.
15. Learning SQL: Master SQL Fundamentals 3rd Edition/ Alan Beaulieu – O’Reilly Media, 2020. – p. 380.
16. Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design / R. C. Martin – Kindle Edition, 2018. – p. 430.

#### 5. Система оцінювання та вимоги.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «**Cloud-технології**» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1 - 30%

Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота) – 40%

Заліковий модуль 3 (оцінка за КПІЗ, враховуючи поточне опитування) - 30%

Будь-яке завдання, за яке студент отримав оцінку, яка його не задовольняє, може бути повторно перезадано протягом наступних двох тижнів.

#### Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)

65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)