



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«БЕЗСЕРВЕРНІ ОБЧИСЛЕННЯ В ХМАРНИХ**  
**СЕРЕДОВИЩАХ»**  
**(Serverless Computing in Cloud Environments)**

**Компонента освітньої програми – вибіркова (3 кредити)**

<b>Освітньо-професійна програма</b>	Алгоритмічне та програмне забезпечення комп'ютерних систем
<b>Спеціальність</b>	122 Комп'ютерні науки
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Рівень вищої освіти</b>	другий (магістерський)
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	1. Кириченко Оксана Леонідівна - доктор філософії (PhD), доцент, асистент кафедри математичних проблем управління і кібернетики <a href="https://mpuik.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/kyrychenko-oksana-leonidivna/">https://mpuik.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/kyrychenko-oksana-leonidivna/</a> 2. Кириченко Олександр Олександрович - асистент кафедри математичних проблем управління і кібернетики <a href="https://mpuik.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/kyrychenko-oleksandr-oleksiiovych/">https://mpuik.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobitnyky/kyrychenko-oleksandr-oleksiiovych/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38(0372)509-340
<b>E-mail:</b>	o.kyrychenko@chnu.edu.ua
<b>Сторінка курсу в Moodle</b>	<a href="https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7907">https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7907</a>
<b>Консультації</b>	очні та онлайн - згідно з графіком (за попередньою домовленістю зі студентами)

**АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна дисципліна "Безсерверні обчислення у хмарних середовищах" спрямована на ознайомлення студентів з концепцією безсерверних обчислень, які є важливим компонентом сучасних хмарних технологій, та з основами створення, розгортання, управління додатками в безсерверних середовищах, зокрема за допомогою платформи AWS (Amazon Web Services). Матеріал курсу сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти практичних навичок у розробці масштабованих додатків, оптимізації ресурсів, управлінні обчислювальними процесами, та вивченні економічних аспектів використання хмарних технологій.

Мета навчальної дисципліни: ознайомлення студентів із основними принципами та архітектурою безсерверних обчислень включаючи проектування та розгортання безсерверних додатків; формування у студентів практичних навичок роботи з сервісами AWS, такими як AWS Lambda, API

Gateway та іншими пов'язаними технологіями; формування компетентностей з оцінювання переваг і недоліків безсерверних обчислень, здатності аналізувати бізнес-випадки та приймати обґрунтовані рішення щодо використання безсерверних технологій.

## НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ВСТУП ДО БЕЗСЕРВЕРНИХ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ	
<b>Тема 1</b>	Огляд моделей хмарних обчислень (IaaS, PaaS, SaaS)
<b>Тема 2</b>	Визначення та принципи безсерверних обчислень
<b>Тема 3</b>	Порівняння безсерверних, контейнерних та традиційних серверних архітектур
МОДУЛЬ 2. РОЗРОБКА БЕЗСЕРВЕРНИХ ДОДАТКІВ	
<b>Тема 4</b>	Огляд безсерверних сервісів AWS: AWS Lambda, API Gateway, S3, DynamoDB
<b>Тема 5</b>	Обчислення на основі подій та функції AWS Lambda
<b>Тема 6</b>	Інтеграція AWS Lambda з іншими сервісами AWS
<b>Тема 7</b>	Використання AWS SAM для створення, тестування та розгортання безсерверних додатків

## ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються інноваційні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, технології студентоцентрованого навчання; проектна діяльність; традиційні та інтерактивні форми і методи навчання, серед яких: лекції-візуалізації (із застосуванням комп'ютерної техніки), проблемні лекції, лабораторні заняття, інтегровані заняття, заняття з використанням систем електронного навчання Moodle/Google Classroom; індивідуальні та групові консультації, самостійна робота (індивідуальна під керівництвом викладача-тьютора); використання елементів дистанційного навчання (за потреби): відеолекції, відеозаняття і відеоконференції засобами Google Meet, Zoom тощо, самостійно-дослідницька робота та ін.

## ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

**Поточний контроль:** захист студентами лабораторних робіт; поточні опитування; тестування.

**Підсумковий контроль** – екзамен.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм успішного оцінювання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів (балів) за кожним запланованим результатом навчання.

## ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf> ;
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/hkzbr1b2/polozhennia-pro-vuyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chnu-2025.pdf>.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <https://aws.amazon.com/lambda/>
2. <https://aws.amazon.com/serverless/sam/>
3. <https://aws.amazon.com/api-gateway/>
4. <https://aws.amazon.com/dynamodb/>
5. <https://aws.amazon.com/s3/>
6. <https://www.serverless.com/>
7. <https://ua.udemy.com/course/aws-serverless-microservices-lambda-eventbridge-sqs-apigateway/>
8. <https://ua.udemy.com/course/aws-serverless-a-complete-introduction/>
9. <https://ua.udemy.com/course/serverless-framework/>
10. <https://www.coursera.org/learn/aws-introduction-to-serverless-development>
11. <https://www.coursera.org/learn/aws-serverless>

*Детальна інформація щодо вивчення курсу «Безсерверні обчислення в хмарних середовищах» висвітлена у робочій програмі навчальної дисципліни*