

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Хмарні технології» <small>(назва навчальної дисципліни)</small></p> <p>Освітньо-професійної програми: «Інженерія програмного забезпечення» <small>(назва освітньо-професійної програми)</small></p> <p>Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення» <small>(шифр та назва спеціальності)</small></p> <p>Галузь знань: 12 «Інформаційні технології» <small>(шифр та назва галузі знань)</small></p>
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Семестр	6
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Дисципліна «Хмарні технології» призначена для ознайомлення з одною із передових на сьогодні технологій комп'ютерних обчислень, суть якої полягає в гнучкому формуванні пулу обчислювальних ресурсів (комп'ютери, сервери, додатки, інші сервіси) через мережу Інтернет. Темп зростання кількості пристроїв Інтернету речей збільшується з кожним днем, потрібні все більш потужні системи для високопродуктивних обчислень. Саме тому застосування хмарних технологій вкрай актуально в контексті роботи з великими даними і пристроями Інтернету речей. Кінцевими цілями вивчення "Хмарних обчислень" є формування теоретичних знань і практичних навичок у практичній реалізації переваг хмарних обчислень в області Інтернету речей.</p>
Мета навчальної дисципліни	<p>Метою викладання дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навичок у практичній реалізації переваг хмарних обчислень в області Інтернету речей. Курс охоплює технології, необхідні для створення класичних, віртуалізованих і хмарних центрів обробки даних. Ці технології включають в себе віртуалізацію обчислень, зберігання даних, мережевих і настільних додатків на прикладі хмарної платформи Microsoft Azure.</p>
Заплановані результати навчання	<ul style="list-style-type: none"> - РН16. Впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні мережі різного виду та призначення. - РН14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.
Заплановані знання та вміння	<p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - застосовувати на практиці одержані знання з розробки додатків засобами хмарних сервісів; - здійснювати пошук методів розв'язування професійних проблем; - застосовувати хмарні технології для підвищення ефективності професійної діяльності. <p>Знати:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - теоретичні основи, характеристику та функціональні можливості хмарних сервісів; - основні принципи роботи хмарних сервісів; - головні умови ефективності застосування хмарних сервісів в різних сферах професійної діяльності; - методи та прийоми використання засобів і ресурсів хмарних сервісів.
Навчальна логістика	<p style="text-align: center;">Зміст навчальної дисципліни:</p> <p style="text-align: center;">Розділ 1. Основи хмарних обчислень.</p> <p><u>Теми розділу 1.</u> Основні поняття та класифікація систем хмарних обчислень. Основні поняття та класифікація систем хмарних обчислень. Сервісні моделі хмарних платформ. Моделі розгортання хмарних платформ.</p> <p>Розділ 2. Принципи функціонування та побудови хмарних платформ.</p> <p><u>Теми розділу 2.</u> Хмарна платформа Microsoft Azure. Хмарна платформа Amazon Web Services (AWS). Хмарна платформа IBM CLOUD. Google Compute Engine – Google Cloud Computing платформа. Загальний огляд сучасних платформ хмарних обчислень. Технології створення розподілених систем на основі відкритих хмар.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття.</p> <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда); - практичні (практичні заняття); - пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами фахової передвищої освіти.
Пререквізити	«Основи комп'ютерної і програмної інженерії», «Операційні системи», «Програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Бази даних», «Web-дизайн та програмування», «Організація комп'ютерних мереж»
Постреквізити	знання можуть бути використані під час написання кваліфікаційної роботи
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Носенко Ю. Г. Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності: Методичні рекомендації / Ю. Г. Носенко, М. В. Попель, М. П. Шишкіна / За ред. М. П. Шишкіної. – К. : ІТЗН НАПН України, 2016. – 73 с. 2. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. – 72 с. 3. Офіційний сайт Amazon [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://docs.aws.amazon.com/ 4. Бібліотека розробників Amazon [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://aws.amazon.com/ru/builders-library/ 5. Офіційний сайт Google, на якому розміщена документація по роботі із Google App Engine. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://cloud.google.com/products/appengine 6. Michael Washam (2021) Microsoft Azure Administrator Exam . Microsoft Press; 1st edition . 432 p. 7. James Boyce (2021) Microsoft Certified Azure Fundamentals Study Guide: Exam AZ-900. Sybex; 1st edition. 256 p. 8. Neal Davis (2020) AWS Certified Solutions Architect Associate Training Notes. Independently published. 321 p.

	9. Chris Dotson (2019) Practical Cloud Security: A Guide for Secure Design and Deployment 1st Edition. O'Reilly Media. 193 p
Матеріально-технічне забезпечення	мультимедійне обладнання , комп'ютерна лабораторія
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>1. Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів фахової передвищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання, виконання та захист лабораторних робіт); - результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача фахової передвищої освіти. <p>Контроль досягнень здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача освіти за дисципліною.</p> <p>2. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти у формі диференційованого заліку.</p> <p>Початковий рівень - здобувач освіти розрізняє об'єкти вивчення. Відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення. Відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою викладача виконує елементарні завдання.</p> <p>Середній рівень - здобувач освіти з допомогою викладача відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію. Відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило. Виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь його правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосувати знання при виконанні завдань за зразком.</p> <p>Достатній рівень - здобувач освіти правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії. Знання здобувача освіти є достатніми, він застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежності між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його логічна, хоч і має неточності. Здобувач освіти добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією.</p> <p>Високий рівень - здобувач освіти має повні, глибокі знання, здатний використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення. Здобувач освіти має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, вміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми. Має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Вміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.</p>
Циклова комісія	Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення