

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ВЕЛИКИХ
ДАНИХ»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології, Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи та технології
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова дисципліна професійної підготовки
Курс, семестр	курс 1, семестр 1
Трудовісткість	150 год, 5 кредитів ЄКТС
Мова(и) викладання	державна
ННІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Поночовний Юрій, д.т.н., професор, ауд. 204 (навчальний корпус № 2) e-mail: yuriy.ponochovnyu@pdaa.edu.ua, https://www.pdaa.edu.ua/people/ponochovnyu-yuriy-leonidovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	надання теоретичних і практичних знань щодо встановлення, обслуговування та користування системами обробки великих даних та відповідним програмним забезпеченням у професійній та повсякденній діяльності, а також формування логічного мислення
Компетентності	загальні: Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. фахові: Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.
Результати навчання	Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.
Методи навчання	– лекція, розповідь-пояснення, інструктаж; ілюстрування, демонстрування; конспектування, тезування, анотування; лабораторні роботи, – індуктивний, дедуктивний, аналітичний, порівняння, узагальнення, конкретизація, виокремлення основного, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний;

	<p>– робота під керівництвом викладача, самостійна робота без контролю викладача</p> <p>– роз’яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення; оперативний контроль, вказування на недоліки, зауваження;</p> <p>– комп’ютерні і мультимедійні методи: 1) використання мультимедійних презентацій; 2) використання комп’ютерних навчальних програм; 3) комп’ютерне тестування, 4) дистанційне навчання.</p>
<p>Програма навчальної дисципліни</p>	<p>Тема 1. Предмет і завдання дисципліни. Розуміння концепції великих даних</p> <p>Тема 2. Перехід до великих даних і питання планування</p> <p>Тема 3. Корпоративні технології та бізнес-аналітика для великих даних</p> <p>Тема 4. Концепції зберігання великих даних</p> <p>Тема 5. Концепції обробки великих даних</p> <p>Тема 6. Технології зберігання великих даних</p> <p>Тема 7. Основні методи аналізу великих даних</p>
<p>Стратегія оцінювання результатів навчання</p>	<p>Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання: розв’язування тестів; опитування; виконання лабораторних робіт; виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання). Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – екзамен.</p>
<p>Політика навчальної дисципліни</p>	<p>Відвідування занять є обов’язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп’ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов’язаний відпрацювати таке заняття.</p> <p>Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці «Академічна доброчесність ПДАУ»: https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist.</p> <p>Дедлайни та перескладання: Завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних</p>

	причин з дозволу директорату ННІ.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Базові знання з основ програмування, вищої математики та іноземної мови: За відповідним рівнем, дисципліни, що передують вивченню і включені до вступного фахового екзамену: «Інформаційні системи», «Проектування інформаційних систем», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Системи баз даних».
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	1. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: http://dspace.pdau.edu.ua . 2. Oracle VM VirtualBox User Manual. URL: https://www.virtualbox.org/manual/UserManual.html 3. Apache Spark (a project managed by the Apache Spark Committee). URL: https://projects.apache.org/project.html?spark
Рекомендовані джерела інформації	<i>Основні</i> 1. Основи Big Data: Концепції алгоритми та технології / пер.з англ. Анатолія Гладуна; За наук.ред. Олексія Найдю. Дніпро: «Баланс Бізнес Букс», 2018. 320 с. 2. Data Science для бізнесу. Як збирати, аналізувати і використовувати дані / Фостер Провост, Том Фоусет. Видавництво: "Наш Формат" 2019, 400 с. 3. Організація баз даних: навч. посіб. / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп [та ін.]. – 2-ге вид., випр. і допов. Одеса : Фенікс, 2019. 246 с. <i>Допоміжні</i> 1. Zaharia M. Spark: The Definitive Guide / M. Zaharia, B. Chambers. Sebastopol : O'Reilly Media Publ., 2017. 630 p. 2. Duvvuri S. Spark for data science / S. Duvvuri, B. Singhal. Birmingham-Mumbai : Packt Publ., 2016. 322 p. 3. Zečević P. Spark-in-action / P. Zečević M. Bonačić. – Shelter Island : Manning Publ., 2017. – 443 p. 4. Malak M.S. Spark GraphX in action / M. S. Malak, R. East. Shelter Island : Manning Publ., 2016. 262 p. 5. Ivanchenko, O., Kharchenko, V., Moroz, B., Kabak, L., Smoktii, K., Ponochovnyi, Y. Availability as a Cloud Service for Control System of Critical Energy Infrastructure // ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer 2018 / Vadim Ermolayev. et al (edits), CEUR Workshop Proceedings, Volume 2104, 2018, pp. 571-582. http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_262.pdf 6. Поночовний Ю.Л., Пряда О. В., Сорока Ю. О., Дикун Ю. С. Модель пулу серверів для оцінювання енергоспоживання при обробці великих даних. IT Synergy. 2021. № 1. С. 26-31. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/12215 7. Kharchenko V, Ponochovnyi Y, Ivanchenko O, Fesenko H, Iliashenko O. Combining Markov and Semi-Markov Modelling for Assessing Availability and Cybersecurity of Cloud and IoT Systems. Cryptography.

	2022; 6(3):44. https://doi.org/10.3390/cryptography6030044
Рік введення	2023 р.