

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

Кафедра інноваційної економіки та цифрових технологій

СИЛАБУС

**АНАЛІЗ ДАНИХ В ІНФОРМАЦІЙНО-УПРАВЛЯЮЧИХ СИСТЕМАХ /
DATA ANALYSIS IN INFORMATION MANAGEMENT SYSTEMS**

Інформація про викладача	
Викладач	Дементьев Сергій
Науковий ступінь	кандидат технічних наук
Вчене звання	-
Посада	доцент
Адреса кафедри	м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 25, ауд 709
Контактний телефон	(0432) 55-04-38
E-mail:	s.dementiev@vtei.edu.ua
Електронна сторінка курсу в системі дистанційного навчання	https://m.vtei.edu.ua/enrol/index.php?id=759
Інформація про освітній компонент	
Статус компонента	Вибірковий
Освітній ступінь	Бакалавр
Навчальний рік	2026/2027
Анотація курсу	Метою вивчення освітнього компонента «Аналіз даних в інформаційно-управляючих системах» є надання фундаментальних теоретичних знань з питань розробки та застосування систем та методів, призначених для керування, отримання та передачі інформації, що базуються на застосуванні технологій та практик обробки цифрових даних. Набуття практичних навичок отримання даних із приладів, сенсорів та основних вмінь роботи із ними, що дасть їм можливість у майбутньому краще та глибше розуміти природу явищ і процесів, що протікають у системах управління і контролю. Використовувати набуті знання для аналізу, синтезу і проектування інформаційних систем різного призначення та вирішення професійних завдань.
Мова викладання	Українська
Результати навчання	Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій для розв'язання професійних задач. Демонструвати практичні навички використання прикладних програм та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності. Здатність використовувати сучасні інтелектуальні інформаційні системи та технології під час виконання функціональних завдань та обов'язків. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

Тематичний план та оцінювання результатів навчання						
Назва теми	Кількість годин				Форми контролю	Бальна оцінка
	Усього годин / кредитів	з них				
		лекції	лабораторні заняття	самостійна робота		
Тема 1. Вступ до цифрового аналізу та обробки даних: терміни та концепції.	10	2	2	6	ВЛР, В, УД	5
Тема 2. Основи програмування для аналізу та обробки даних: мови та інструменти.	12	2	2	8	ВЛР, В, УД	5
Тема 3. Основні типи сенсорів і принципи отримання первинних даних фізичних процесів.	12	2	2	8	ВЛР, В, УД	5
Тема 4. Основні інтерфейси в системах отримання за збору первинних даних.	18	4	4	10	ВЛР, В, УД	10
Тема 5. Основні операції з інформацією: фільтрація, сортування, групування.	18	4	4	10	ВЛР, В, УД	10
Тема 6. Методи цифрової обробки даних.	18	4	4	10	ВЛР, В, УД	10
Тема 7. Поширені протоколи передачі та обміну даними в цифрових системах.	16	4	4	8	ВЛР, В, УД	10
Тема 8. Робота баз даних на основі релятивної моделі.	16	4	4	8	ВЛР, В, УД	10
Тема 9. Візуалізація даних, принципи методи та сучасні тренди.	16	4	4	8	ВЛР, В, УД	10
Тема 10. Проекти з використанням цифрового керування.	17	4	4	9	ВЛР, В, УД	10
Індивідуальне завдання	27			27	ІЗ	15
Разом	180/6	34	34	112		100
Підсумковий контроль – екзамен						
Поточний контроль / критерії оцінювання	Перелік умовних позначень форм контролю та оцінка їх у балах: ВЛР – Виконання лабораторних робіт – 3 бали. В – Відповідь на лекції, або лабораторному занятті - 1 бал. УД – Участь у дискусії – 1 бал. ІЗ – Індивідуальне завдання – 15 балів (презентація – 5 балів, участь у наукових заходах – 10 балів). Загальна сума за поточну навчальну роботу (аудиторну та самостійну) за семестр – 100 балів. Критерії оцінювання відповідно до Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти.					
Основні літературні та інформаційні джерела	1. Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2021). Data Mining: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann. 2. Berson, A., Smith, S. J., & Thearling, K. (2020). Building Data Mining Applications for CRM. McGraw-Hill. 3. Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2021). Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann. 4. Бондаренко І.М., Бородін О.В., Карнаушенко В.П. Мікропроцесорні системи					

	контролю та керування: Навч. посібник для студентів ЗВО. – Харків: ХНУРЕ. – 2020. – 244 с. 5. Аналіз даних в інформаційно-управляючих системах [Електронний ресурс] : курс лекцій : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спец. 126 Інформаційні системи та технології / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: О.В. Гавриленко. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/46fa3339-7d61-49cf-bd71-7034dd465f55/content 6. James Zweighaft, Jay Mendelson. Pressure, Force, Motion, and Humidity Sensors Coursera [Електронний ресурс]. URL: https://www.coursera.org/learn/pressure-force-motion-humidity-sensors
Політика освітнього компонента	
Організація навчання	Організація освітнього процесу здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти. Розроблено завдання для практичних занять з курсу, при викладанні застосовуються сучасні методи навчання; при виконанні завдань використовується автоматизована система управління навчанням MOODLE, передбачено виконання ситуаційних завдань та самостійної роботи. Зараховуються результати неформальної освіти.
Інтеграція ІІІ в освітній процес	Згідно Політики застосування штучного інтелекту (ІІІ) http://www.vtei.com.ua/doc/dtu/pol/96.pdf
Відпрацювання пропусків занять	Відпрацювання пропущених занять з поважних та неповажних причин здійснюється шляхом проведення викладачем опитування здобувача за темою в усній або письмовій формі.
Допуск до підсумкового контролю	Підсумковий контроль-екзамен. До екзамєну допускаються всі здобувачі, які набрали за результатами поточної роботи протягом семестру 60 балів. Результат підсумкового контролю (екзамен) з освітнього компонента для здобувачів очної форми навчання визначається як середньоарифметична сума балів поточної роботи та екзамєну. Кращим здобувачам, які повністю виконали програму з освітнього компонента, виявили активність в науково-дослідній роботі за відповідною тематикою, стали призерами студентських олімпіад, виступали на конференціях та за результатами поточної роботи набрали 90 і більше балів, науково-педагогічний працівник має право виставити результат екзамєну без опитування (при усному екзамєні) чи виконання екзамєнаційного завдання (при письмовому екзамєні). Результат підсумкового контролю (екзамен) з освітнього компонента для здобувачів заочної форми навчання оцінюється в 100 балів, відповідно до положення Про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти.
Академічна доброчесність	Положення про академічну доброчесність науково-педагогічних, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти. Політика застосування штучного інтелекту (ІІІ).
Інші складові політики компонента	Обов'язковою умовою формування фахових компетенцій здобувача є розвиток soft skills (м'яких навичок), а саме розвиток ефективних комунікацій, креативності, гнучкого і критичного мислення, що можливо за рахунок виконання самостійної роботи здобувача, а саме участі з доповідями у студентських конференціях, семінарах, гуртках, дискусійних клубах, проходження онлайн курсів (наприклад «Prometheus», «Coursera»), тренінгів з тематики освітнього компонента.

Затверджено на засіданні кафедри інноваційної економіки та цифрових технологій протокол № 01 від 12.01.2026.

Науково-педагогічний працівник



Сергій ДЕМЕНТЬЄВ

Завідувач кафедри



Валентина ХАЧАТРЯН