

**Міністерство освіти і науки України
Державний торговельно-економічний університет
Факультет інформаційних технологій**

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)

Галузь знань	Е«Інформаційні технології»
Спеціальність	Е4 «Системний аналіз та наука про дані»
Освітня програма	«Управління великим даними та когнітивні технології»
Освітній ступінь	«магістри»

Київ 2026

3. Освітня програма

Інформаційні технології та бізнес аналітика (освітній ступінь магістр). Гарант освітньої програми – Кулаженко В.В., доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

3.1 Профіль освітньої програми «Управління великим даними та когнітивні технології» зі спеціальності F4 «Системний аналіз та наука про дані»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Державний торговельно-економічний університет, факультет інформаційних технологій, кафедра цифрової економіки та системного аналізу
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Кваліфікація – Магістр з системного аналізу
Галузь знань	F«Інформаційні технології»
Спеціальність	F4 «Системний аналіз та наука про дані»
Офіційна назва освітньої програми	«Управління великим даними та когнітивні технології»
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Відповідність стандарту вищої освіти (СВО) МОН України	Відповідає стандарту вищої освіти МОН України (наказ № 331 від 18.03.2021 р.)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, Обсяг освітньо-професійної програми – 90 кредитів ЄКТС, Нормативний строк підготовки термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності дійсний до 01.07.2028, виданий національним агентством із забезпеченням якості освіти, Україна
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Освітній ступінь бакалавра (6 рівень НРК) або вищий рівень
Мова(и) викладання	Українська, Англійська
Термін дії освітньої програми	2 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knute.edu.ua
2 – МЕТА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	
Підготовка магістрів із системного аналізу, здатних до успішного виконання	

комплексного бізнес-аналізу в складних системах на основі системної методології Data Science, математичних методів і програмних засобів з використанням сучасних інформаційних технологій.
3 - ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
<i>Предметна область</i>
<i>Об'єкт:</i> математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи. <i>Ціль навчання:</i> підготовка професіоналів, здатних проектувати складні інформаційні системи, розробляти нові та застосовувати існуючі методи системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання систем та процесів, управління ІТ проектами та ІТ продуктами, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем. <i>Методи, методика та технології:</i> методи математичного та комп'ютерного моделювання, інтелектуального аналізу даних, штучного інтелекту, бізнес-аналітики, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку. <i>Інструменти та обладнання:</i> спеціалізоване програмне забезпечення
<i>Орієнтація освітньої програми</i>
Освітньо-професійна. Акцент на вивчення теоретичних і практичних засад математичного та комп'ютерного моделювання даних різної природи, інтелектуального аналізу та синтезу даних і знань.
<i>Основний фокус освітньої програми</i>
Спеціальна освіта в галузі інтелектуального бізнес-аналізу в складних системах різної природи на основі системної методології Data Science з використанням інформаційних технологій. <i>Ключові слова:</i> дані систем різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, політичних, технічних, організаційних, екологічних тощо), інтелектуальний аналіз даних, бізнес-аналітика, інформаційні технології, математичне моделювання, комп'ютерне моделювання, Big Data, Data Science.
<i>Особливості програми</i>
Поглиблене вивчення і знання перспективних напрямів математичного та комп'ютерного моделювання процесів і систем, інформаційних технологій інтелектуального аналізу даних.
4 – ПРИДАТНІСТЬ ВИПУСКНИКІВ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО НАВЧАННЯ
<i>Придатність до працевлаштування</i>
Випускники освітньої програми «Інформаційні технології та бізнес-аналітика (Data Science)» можуть працювати в наукових, освітніх, аналітичних, ІТ та інших установах і підрозділах на посадах, що вимагають застосування методів системного аналізу та аналітики даних, за професіями, які визначені Національним класифікатором України «Класифікатор професій (ДК 003:2010)»: 1238 Керівники проектів та програм 2121.2 Математик-аналітик з дослідження операцій; 2131.1 Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи); 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем;

2131.2 Адміністратор даних; 2131.2 Аналітик комп'ютерного банку даних; 2149.2 Аналітик систем (крім комп'ютерних); 2433.1 Науковий співробітник-консультант (інформаційна аналітика); 2433.2 Аналітик консолідованої інформації. 2447 Професіонал у сфері управління проєктами та програмами.	
Подальше навчання	
Можливість навчатися в аспірантурі за спеціальностями: 121 – Інженерія програмного забезпечення; 122 – Комп'ютерні науки; 123 – Комп'ютерна інженерія; 124 – Системний аналіз; 125 – Кібербезпека; 126 – Інформаційні системи і технології..	
5 – ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
Викладання та навчання	
Проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через практичну підготовку.	
Оцінювання	
Поточний контроль, письмові екзамени, захист курсових робіт, захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання студентів та аспірантів у ДТЕУ», «Положення про організацію освітнього процесу студентів»	
6 – ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	
ІНТЕГРАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ	
Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері системного аналізу, що передбачають застосування теорії та методів <i>Data Science</i> , бізнес-аналізу, інженерії даних та знань.	
ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	
ЗК1 ЗК2. ЗК3 ЗК4. ЗК5.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). Здатність розробляти проєкти та управляти ними.
СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ, ПРЕДМЕТНІ) КОМПЕТЕНТНОСТІ	
СК1. СК2. СК3. СК4.	Здатність інтегрувати знання та здійснювати системні дослідження, застосовувати методи математичного та інформаційного моделювання складних систем та процесів різної природи. Здатність проєктувати архітектуру інформаційних систем. Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи. Здатність оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної

СК5.	природи. Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.
СК6	Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи.
СК7.	Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.
СК8.	Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.
СК9.	Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів досліджень та інновацій.
СК10.	Здатність до самоосвіти та професійного розвитку.
СК11.	<i>Здатність ефективно використовувати теорію і методи Data Science.</i>
СК12.	<i>Здатність до здійснення процедур дослідження, аналізу, систематизації та обробки великих даних.</i>
СК13.	<i>Здатність розробляти і впроваджувати моделі задач інтелектуального аналізу даних засобами комп'ютерного моделювання.</i>
7 – Програмні результати навчання	
РН1.	Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.
РН2.	Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання.
РН3.	Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності.
РН4.	Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи.
РН5.	Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах.
РН6.	Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного

РН7.	інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу.
РН8.	Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.
РН9.	Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування.
РН10.	Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.
РН11.	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються
РН12.	Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.
РН13.	<i>Розробляти моделі управління даними та знаннями в складних системах.</i> <i>Здійснювати інтелектуальний аналіз та обробку великих даних засобами комп'ютерного моделювання.</i>

8 – РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ

Кадрове забезпечення

Фахівці, що здійснюють підготовку магістрів за освітньою програмою «Управління великим даними та когнітивні технології», повинні мати фахові знання та володіти професійними навичками в галузі аналізу даних, математичного моделювання та сучасних інформаційних технологій.

Матеріально-технічне забезпечення

Повністю відповідає Ліцензійним вимогам провадження освітньої діяльності. Для зручності здобувачів вищої освіти функціонують корпоративна система дистанційного навчання та автоматизована система управління освітнім процесом «МІА: Освіта». В університеті обладнані сучасні комп'ютерні лабораторії зі спеціалізованим програмним забезпеченням, функціонує Навчально-науковий центр бізнес-симуляції та працює Smart-бібліотека. Створенні всі умови для навчання осіб з інвалідністю. Наявна соціально-побутова інфраструктура ДТЕУ.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Для кожної освітньої програми в університеті розробляється Інформаційний пакет ЄКТС.

Кожен студент через особистий кабінет АСУ «МІА: Освіта» може переглянути та сформулювати власний індивідуальний план, переглянути навчальний план, здобути бали за дисциплінами, розклад занять та комунікувати з учасниками освітнього процесу.

Програми, робочі програми, силабуси дисциплін та критерії оцінювання за освітніми компонентами розміщені на корпоративній платформі дистанційного навчання.

В електронному репозитарію університету розміщено повнотекстовий доступ до наукової та навчальної літератури ДТЕУ, рукописи кваліфікаційних робіт та дисертацій на здобуття наукових ступенів.

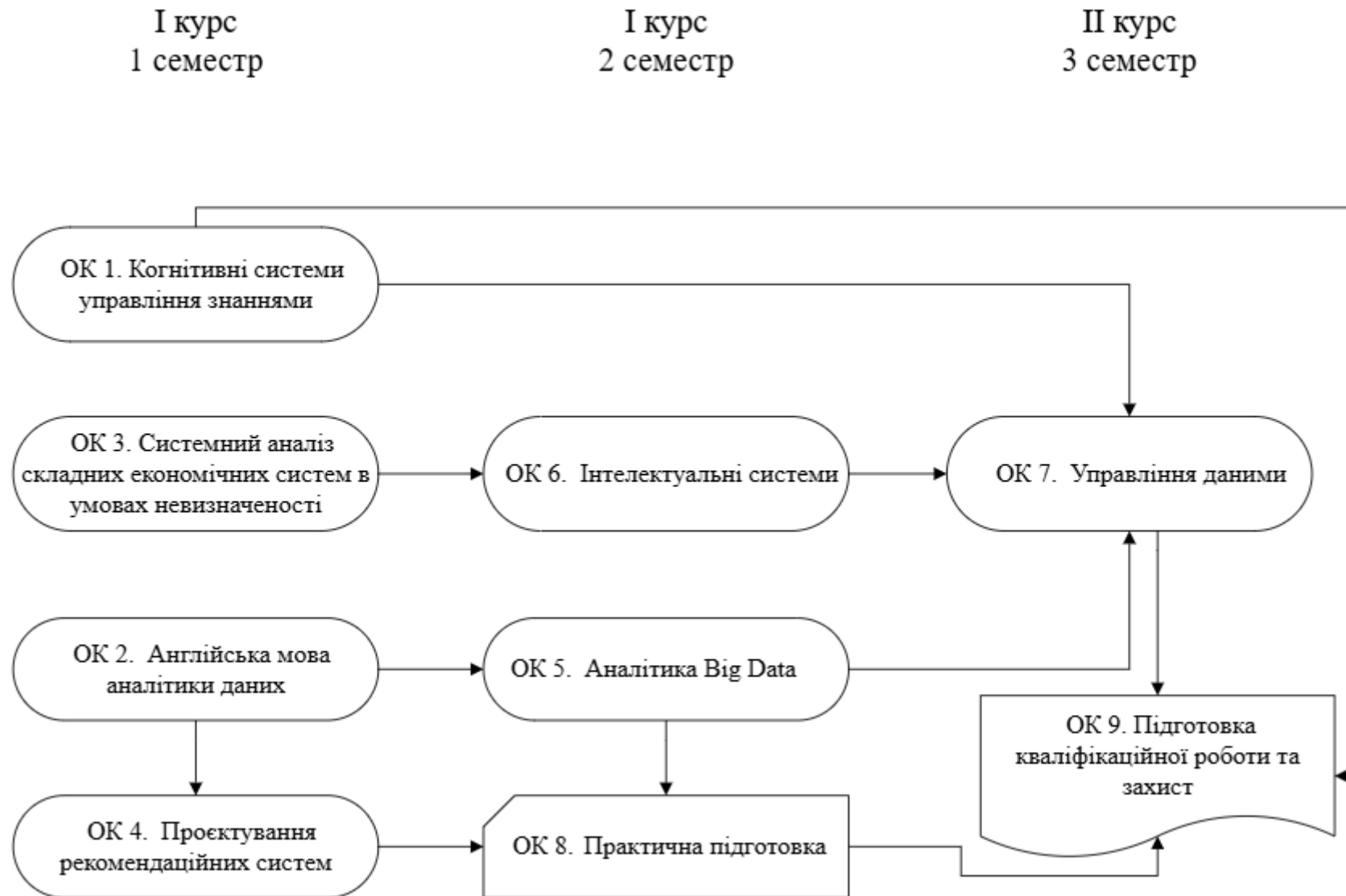
Для зручності здобувачів вищої освіти в університеті розроблений Каталог навчальних дисциплін, відповідно якого студенти мають право обирати вибіркові освітні компоненти.
9 – АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ
Національна кредитна мобільність
Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до укладених договорів про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність
Міжнародна кредитна мобільність реалізується за рахунок укладання договорів про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+), про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, які передбачають навчання студентів, видачу подвійного диплому тощо.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти
Умови та особливості освітньої програми в контексті навчання іноземних громадян: знання української мови на рівні не нижче B1.

3.2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

3.2.1 Перелік компонент ОП

Код	Освітні компоненти програми	Кредити ЄКТС	Форма контролю
Обов'язкові компоненти			
ОК 1.	Когнітивні системи управління знаннями	6	Екзамен
ОК 2.	Англійська мова аналітики даних	6	Екзамен
ОК 3.	Системний аналіз складних економічних систем в умовах невизначеності	6	Екзамен
ОК 4.	Проектування рекомендаційних систем	6	Екзамен
ОК 5.	Аналітика Big Data	7,5	Екзамен
ОК 6.	Інтелектуальні системи	7,5	Екзамен
ОК 7.	Управління даними	6	Екзамен
ОК 8.	Практична підготовка	9	Залік
ОК 9.	Підготовка кваліфікаційної роботи та захист	12	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66	
Вибіркові компоненти			
ВК 1.	Освітній компонент 1	6	Екзамен
ВК 2.	Освітній компонент 2	6	Екзамен
ВК 3.	Освітній компонент 3	6	Екзамен
ВК 4.	Освітній компонент 4	6	Екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

3.2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



3.3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота повинна передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або науково-практичної проблеми бізнес-аналітики дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері системного аналізу із застосуванням теоретичних положень і методів *Data Science* з використанням інформаційних технологій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.

3.4. Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим компонентам освітньої програми

Компе- тентності \ Компо- ненти	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
ЗК1	+		+	+		+	+		
ЗК 2		+							
ЗК 3	+		+	+			+	+	+
ЗК 4	+	+			+			+	
ЗК 5				+		+		+	+
СК 1	+		+		+	+		+	+
СК 2				+		+		+	+
СК 3				+				+	+
СК 4			+					+	+
СК 5	+		+	+		+		+	+
СК 6				+	+		+	+	+
СК 7	+		+					+	+
СК 8	+					+		+	+
СК 9	+				+			+	+
СК 10	+	+						+	+
СК 11				+			+	+	+
СК 12				+			+	+	+
СК 13				+		+	+	+	+

3.5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними обов'язковими компонентами освітньої програми

Компоненти Програмні результати навчання	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
РН 1	+				+			+	+
РН 2	+		+		+	+	+	+	+
РН 3			+	+				+	+
РН 4			+	+				+	+
РН 5			+	+				+	+
РН 6				+		+	+	+	+
РН 7					+	+		+	+
РН 8			+				+	+	+
РН 9			+	+		+		+	+
РН 10	+	+			+			+	+
РН 11	+	+						+	+
РН 12					+		+	+	+
РН 13				+			+	+	+

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ВИБІРКОВИХ КОМПОНЕНТІВ

Код	Освітні компоненти	Кредити ЄКТС
ВК 1.	Методи формалізованого представлення систем	6
ВК 2.	Математичні методи і моделі складних економічних систем	6
ВК 3.	Прикладний системний аналіз	6
ВК 4.	Стохастичні моделі в економіці	6
ВК 5.	Технологія розробки мобільних додатків	6
ВК 6.	Управління проєктами	6

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни).

4.1. Назва. КОГНІТИВНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Роскладка А. А., проф, д-р. екон. наук, завідувач каф. цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання. Засвоєння теоретичних основ когнітивістики та архітектури інтелектуальних систем управління знаннями. Опанування методів формалізації експертних знань, побудови онтологій та набуття практичних навичок застосування інструментів штучного інтелекту (AI) для автоматизації інтелектуальної діяльності в організаціях.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Комп'ютерні технології обробки і візуалізації даних», «Інструментальні засоби прикладного програмування», «Імітаційне моделювання», «Теорія систем і системний аналіз», «Дискретна математика», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірностей та математична статистика».

Зміст. Поняття когнітивістики та архітектура когнітивних систем управління знаннями (КСУЗ) як основа інтелектуалізації сучасних організацій. Теоретичні моделі репрезентації знань, включаючи семантичні мережі, фреймові структури та продукційні моделі. Методологія онтологічного інжинірингу, використання мов опису знань OWL і RDF та спеціалізованого інструментарію для побудови онтологій. Технології інтелектуального аналізу тексту (Text Mining) та обробки природної мови (NLP) у процесах видобутку знань. Роль машинного навчання, нейронних мереж та методів Deep Learning у класифікації та структуруванні інтелектуального капіталу. Застосування інтелектуальних агентів, багатоагентних систем та систем підтримки прийняття рішень на основі когнітивних карт. Побудова графів знань (Knowledge Graphs) та методи когнітивної візуалізації для аналізу складних інформаційних зв'язків. Інженерія знань у бізнес-процесах, автоматизація експертної діяльності та особливості спільного створення знань у людино-машинних системах. Етичні аспекти, питання прозорості алгоритмів (Explainable AI) та використання генеративного штучного інтелекту й великих мовних моделей (LLM) як перспективних компонентів сучасних систем управління знаннями.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Russell, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson, 2020.
2. Milton, N., & Lambe, P. The Knowledge Manager's Handbook: A Step-by-Step Guide to Embedding Effective Knowledge Management in your Organization. Kogan Page, 2019.

3. Arshovsky, N. Design of Cognitive Systems. Springer, 2022.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій: лекції(тематичні); практичні заняття (з використанням засобів обчислювальної техніки).

Методи оцінювання:

- поточний контроль(тестування, усне та письмове опитування, перевірка практичних і самостійних робіт);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.2. Назва. АНГЛІЙСЬКА МОВА АНАЛІТИКИ ДАНИХ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027

Семестр. I

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Кулаженко О.П., доц., канд. екон. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу

Результати навчання. Дисципліна «Англійська мова для інформаційних технологій», як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами фаховими та загальними компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою. Результатами навчання є формування практичних навичок, необхідних для пошуку, систематизації інформації і комунікації англійською мовою у галузі інформаційних технологій.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Іноземна мова за професійним спрямуванням (англійська)».

Зміст. Аналіз даних: сутність, інструменти та особливості. Професія аналітика даних. Великі дані. Основи бізнес-аналітики. Візуальна аналітика даних. Системи рекомендацій. Python і R як інструменти аналізу даних. Інформаційні технології та машинне навчання. Системи планування ресурсів підприємства. Інтелектуальні системи. Управління знаннями.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.

1. Walter C. Oxford Practice Grammar Intermediate / C. Walter, M. Swan. O.: Oxford University Press, 2019. – 368 p.

2. Wilson W. English Grammar Workbook: Simple Rules, Basic Exercises, and Various Activities to Help you Practice Correct Grammar and Improve your English Language Skills / W. Wilson, J. H. Barlow. – P.: Independently published, 2020. – 256 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Практичні заняття, самостійна робота.

Інтерактивні методи та технології викладання, комп'ютерне тестування.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування з граматики, реферативна доповідь, фронтальне опитування, тести з читання, завдання для перевірки писемного мовлення, завдання для перевірки усного мовлення, контрольна робота);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Англійська.

4.3. Назва. СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ СКЛАДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Гамалій В.Ф., проф., д-р фіз.-мат. наук, проф. каф. цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання. Здобуття теоретичних знань і набуття практичних навичок системного аналізу та математичного моделювання складних процесів економіки.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Економічна теорія». «Теорія ймовірностей та математична статистика». «Офісні комп'ютерні технології».

Зміст. Методологія системного дослідження економічного розвитку. Формалізованість задач системного аналізу. Моделювання економічних систем в умовах нечіткої невизначеності. Моделювання економічних систем в умовах стохастичної невизначеності. Стохастичні моделі економічної динаміки. Багатокритеріальні математичні моделі економічних систем. Задачі і методи системного аналізу багатofакторних ризиків. Інформаційний аналіз системних економічних задач. Нестійкість та нелінійність динамічних систем в економіці. Моделі хаосу в економіці. Системний аналіз еволюції відкритої економіки.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.

1. Шамровський О.Д. Системний аналіз: математичні методи та застосування. Навчальний посібник (рек. МОН України)/ О.Д. Шамровський. – Львів: Магнолія 2006.- 2021.- 275с
2. Микитишин А.Г. Телекомунікаційні системи та мережі. Навч. посібник/ А.Г. Микитишин, М.М. Митник, П.Д. Стухляк. - Тернопіль: ТНТУ.- 2017.- 384с.
3. Литвин В.В., Інтелектуальні системи: Підручник / В.В. Литвин, В.В.Пасічник, Ю.В. Яцишин. – Львів: “Новий Світ – 2000”, 2020 – 406 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання традиційних і не традиційних методів викладання з використанням

інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна); - практичні заняття.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування; усне та письмове опитування); - підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.4. Назва. ПРОЄКТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Кулаженко В. В., доц., канд. екон. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання. Знання та розуміння сутності рекомендаційних систем. Використання методів Data Mining у дослідженнях рекомендаційних систем. Навички проектування контекстно-орієнтованих рекомендаційних систем. Проведення колаборативної фільтрації даних. Проведення оцінки рекомендаційних систем. Розробка рекомендаційних систем, заснованих на критиці, та багатокритеріальних. Проектування агрегаційних функцій переваг у рекомендаційних системах.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Алгоритмізація та програмування», «Технології аналізу даних».

Зміст. Вступ до рекомендаційних систем. Методи Data Mining у рекомендаційних системах. Рекомендаційні системи на основі вмісту повідомлень. Метод найближчих сусідів у рекомендаційних системах. Колаборативна фільтрація. Контекстно-орієнтовані рекомендаційні системи. Оцінювання рекомендаційних систем. Рекомендаційні системи, засновані на критиці. Агрегація переваг у рекомендаційних системах. Багатокритеріальні рекомендаційні системи.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Falk K. Practical Recommender Systems 1st Edition / K. Falk. NY: Manning Publications, 2019. – 432 p.

2. Lu J. Recommender Systems: Advanced Developments (Intelligent Information Systems Book 6) / J. Lu, Q. Zhang, G. Zhang. S.: World Scientific, 2020. – 362 p.

3. Nima D. Recommender Systems in Fashion and Retail (Lecture Notes in Electrical Engineering, 734) 1st ed. / Nima D., J. Shatha, H. J. C. Pampin, R. Shirvany. B.: Springer, 2021. – 165 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах).

Методи оцінювання.

- поточний контроль (перевірка індивідуальних завдань, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.5. Назва. АНАЛІТИКА BIG DATA.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2027/2028

Семестр. III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Роскладка А. А., проф, д-р. екон. наук, завідувач каф. цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання. Знання ключових понять аналізу великих даних, основних методів обробки збирання, обробки та аналізу даних із локальних джерел та хмарних середовищ. Практичні вміння використання веб-скрапінгу та виявлення логічних закономірностей у великих даних.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Технології аналізу даних», «Інструментальні засоби бізнес-аналітики», «Алгоритмізація та програмування».

Зміст. Поняття, сутність та ключові ознаки великих даних. Роль і місце великих даних у розв'язуванні аналітичних та дослідницьких задач. Екосистема Big Data. Сучасні підходи до обробки та збереження великих даних. Загальна схема аналізу великих даних. Відкриті дані. Імпорт великих даних із локальних джерел. Excel, JSON, Google SpreadSheets. Веб-скрапінг. PhantomJS і обробка динамічних веб-сторінок. Збір інформації з використанням API. Створення карт на основі зібраних даних. Паралельна обробка даних у R. Багатопотоковість із розподілом Microsoft R Open. Hadoop і MapReduce Framework для R. R Spark для аналізу великих даних.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Zgurovsky M.Z., Zaychenko Y.P. Big Data: Conceptual Analysis and Applications. Springer, 2020. – 298 p.
2. Raheem N. Big Data: A Tutorial-Based Approach. Taylor & Francis Group LLC, CRC Press, 2019. – 203 p.
3. Walkowiak S. Big Data Analytics with R Packt. Publishing, 2016. – 491 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- лабораторні заняття (традиційні, робота в малих групах, інтерактивні онлайн-технології).

Методи оцінювання.

- поточний контроль (перевірка індивідуальних завдань, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.6. Назва. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2027/2028

Семестр. II.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Геселева Н.В., доц., канд. техн. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання. Отримання студентами теоретичних знань щодо механізмів обробки і представлення знань в інтелектуальних системах, розуміння проблем, які виникають під час побудови та при використанні сучасних інтелектуальних систем і набуття практичних навичок для використання штучного інтелекту та інтелектуальних керуючих систем для вирішення прикладних завдань.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Вища та прикладна математика», «Цифрові системи і технології», «Алгоритмізація та програмування».

Зміст. Концептуальні основи побудови інтелектуальних систем. Передумови виникнення систем розуміння природної мови. Представлення знань за допомогою логіки предикатів. Мережеві моделі представлення знань: семантичні мережі, концептуальні графи, фрейми, продукційні системи. Поняття образу. Проблема розпізнавання образів. Системи машинного зору. Експертні системи, базові поняття. Підходи до створення експертних систем. Методи нечіткої логіки в інтелектуальних системах. Штучні нейронні мережі. Еволюційна теорія. Інтелектуальні інтерфейси. Основні аспекти побудови агентних систем.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Russell S. Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Global ed. / С. Рассел, П. Норвіг. – Нью-Йорк: Pearson, 2021. – 1168 с.
2. Комп'ютерна дискретна математика: Підручник /М.Ф. Бондаренко, Н.В. Білоус, А.Г. Руткас. Харків: «Компанія СМІТ», 2020. – 480 с.
3. Вдовиченко І. Н., Хоцкіна В. Б.. Інтелектуальні системи: навч. посіб. для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» денної та заочної форм навчання / І. Н. Вдовиченко, В. Б. Хоцкіна. – Кривий Ріг, 2023. –187 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: лекції (тематична, проблемна); практичні заняття (моделювання ситуацій, робота в малих групах, з використанням засобів

обчислювальної техніки).

Методи оцінювання.

- поточний контроль (тестування, усне / письмове опитування, перевірка індивідуальних завдань);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.7. Назва. УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027

Семестр. II.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Катаєва Є.Ю., доц. канд. тех. наук, доцент кафедри цифрової економіки та системного аналізу.

Результати навчання. Досягнення ними теоретичних знань і практичних навичок із моделювання, структурування та адміністрування даних для побудови проєктів інформаційного менеджменту, виявлення інноваційних тенденцій і використання сучасних засобів управління даними (Data Management) тощо.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Офісні комп'ютерні технології», «Інструментальні засоби бізнес-аналітики».

Зміст. Дані як стратегічний актив, джерело інновацій і конкурентоспроможності. Особливості управління даними (УД). Архітектура даних: компоненти та рівні інформаційної інфраструктури. Моделі життєвого циклу даних у проєктно-орієнтованому підприємстві. Управління потоками даних та інтеграція даних. Компоненти стратегії управління даними (Data Strategy).

Організація, контроль якості та очищення даних. Класифікація, профілювання та індексування даних. Метадані та мапування даних (Data Mapping). Використання CASE-засобів для моделювання даних. Процесні моделі керування даними та політика доступу (Data Governance). Інформаційні ресурси для формування корпоративних сховищ даних. Використання Data Science в УД. BI (business intelligence) як інструмент аналізу та візуалізації даних. Компонент Data Engineering та Data Science у системах управління даними (СУД).

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси / засоби.

1. North K., Kumta G. Knowledge Management: Value Creation Through Organizational Learning. 3rd Edition. – Springer Texts in Business and Economics, 2021. – 367 p.
2. Handbook of Research on Knowledge Management for Strategic Innovation and Organizational Resilience. – IGI Global, 2022. – 450 p.
3. Dalkir K. Knowledge Management in Theory and Practice. 4th Edition. – MIT

Press, 2023. – 576 p.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання.

Поєднання традиційних і нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних і інформаційних технологій:

- лекції (тематична, проблемна);
- практичні заняття (традиційні, робота в малих групах, дискусії, кейси);

Методи оцінювання:

- поточний контроль (усне та письмове опитування, кейси, практичні завдання);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

ЗМІСТ

Вступ

1. Загальна інформація про університет

- 1.1. Назва та адреса
- 1.2. Опис закладу (тип і статус)
- 1.3. Адміністрація університету
- 1.4. Академічний календар
- 1.5. Перелік освітніх програм
- 1.6. Вимоги щодо умов прийому, у тому числі мовна політика та процедури реєстрації
- 1.7. Кредитна мобільність та попереднє навчання (неформальне та інформальне)
- 1.8. Політика розподілу кредитів ЄКТС (інституційна кредитна рамка)
- 1.9. Механізми академічного управління

2. Загальна інформація для студентів

- 2.1. Відділ обліку студентів
- 2.2. Умови проживання
- 2.3. Харчування
- 2.4. Вартість проживання
- 2.5. Фінансова підтримка для студентів
 - 2.5.1. Стипендіальне забезпечення студентів
 - 2.5.2. Пільгова оплата за проживання у гуртожитках
 - 2.5.3. Фінансове забезпечення студентів з числа дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування
- 2.6. Медичні послуги
- 2.7. Умови для студентів з обмеженими можливостями та особливими потребами
- 2.8. Навчальне обладнання
- 2.9. Бібліотека
- 2.10. Організація мобільності студентів за освітніми програмами
- 2.11. Заклади вищої освіти-партнери університету
- 2.12. Програми англійською мовою викладання
- 2.13. Мовні курси
- 2.14. Можливості для практичної підготовки
- 2.15. Дуальна форма освіти
- 2.16. Умови для творчого розвитку, заняття спортом і відпочинку
- 2.17. Студентські організації

3. Освітня програма

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни)