

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

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)

Галузь знань	F «Інформаційні технології»
Спеціальність	F6 «Інформаційні системи і технології»
Освітня програма	«Інформаційні системи та технології»
Освітній ступінь	«магістр»

Київ 2026

3. Освітня програма.

Інформаційні системи та технології (освітній ступінь магістр). Гарант освітньої програми – Самойленко Г.Т., кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем

3.1. Профіль освітньої програми «Інформаційні системи та технології» зі спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології»

1- ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Державний торговельно-економічний університет Факультет інформаційних технологій Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем
Рівень вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Кваліфікація – Магістр з інформаційних систем та технологій
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F6 Інформаційні системи і технології
Назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Відповідність стандарту вищої освіти МОН України	Відповідає стандарту вищої освіти МОН України (наказ № 1497 від 30.12.2021 р.)
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний. Обсяг освітньо-професійної програми – 90 кредитів ЄКТС. Нормативний строк підготовки 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Первинна акредитація запланована на 2026 рік
Цикл, рівень вищої освіти	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL-7 рівень
Передумови вступу на освітню програму	Освітній ступінь бакалавра (6 рівень НРК) або вищий рівень
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	До затвердження нової редакції освітньо-професійної програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://knute.edu.ua/

2-МЕТА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
Підготовка, конкурентних на ринку праці, висококваліфікованих фахівців, які володіють системою знань з проектування, розробки, впровадження та супроводу сучасних інформаційних систем і технологій, знають сучасні наукові досягнення у галузі інформаційних технологій, вміють формулювати і розв'язувати дослідницькі задачі та узагальнювати їх результати у своїй професійній діяльності з використанням фундаментальних та прикладних методів інформаційних технологій.
3-ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
<i>Предметна область</i>
<i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються):</i> інформаційні технології; принципи, методи та засоби створення і супроводу інформаційних систем.
<i>Цілі навчання:</i> формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій (ICT).
<i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття, принципи та концепції створення і функціонування організаційно-технічних систем і технологій обробки інформації за допомогою технічних і програмних засобів.
<i>Методи, методики та технології:</i> методи, методики, технології інформаційного, математичного та комп'ютерного моделювання, системного аналізу, інформаційної безпеки, проектної, організаційної та управлінської діяльності.
<i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережне обладнання.
<i>Орієнтація освітньої програми</i>
Освітньо-професійна, фундаментальна, прикладна. Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Інформаційні системи та технології». Акцент освітньої програми зроблений на підготовці фахівців, здатних розв'язувати складні задачі, пов'язані з проектуванням, розробкою, програмною реалізацією та супроводом інформаційних систем і технологій.
<i>Основний фокус освітньої програми</i>
Спеціальна освіта у галузі інформаційних технологій з поглибленим вивченням фундаментальних та прикладних методів, пов'язаних з моделюванням, проектуванням, розробкою, програмною реалізацією та супроводом інформаційних систем і технологій на основі розподілених баз даних та знань з використанням інтелектуальних механізмів обробки і аналізу даних (включно з Big Data) .
Ключові слова: інформаційні системи та технології, комп'ютерне проектування, Agile-менеджмент ІТ-проектів, технології аналізу даних, технології Big Data, розподілені бази даних та знань, інтелектуальні методи обробки даних.
<i>Особливості програми</i>

Змістовне наповнення послідовністю спеціальних освітніх компонент забезпечує формування у випускників ОП конкурентних переваг на сучасному ринку праці в галузі ІТ за рахунок комплексного пакету сучасних знань та вмінь, який формується шляхом інтеграції в ОП апаратно-програмних засобів та переліку обов'язкових дисциплін, пов'язаних із поглибленим вивченням технологій комп'ютерного моделювання та проектування інформаційних систем, аналізу даних, технологій створення розподілених баз даних та знань та менеджменту ІТ-проектів, особливостей наукових досліджень у сфері ІТ. Також важливою особливістю даної ОПП є поглиблене вивчення і набуття теоретичних знань та практичних навичок з розробки і використання інтелектуальних технологій обробки та аналізу даних великого обсягу (Big Data). Наявність варіативної складової професійно-орієнтованих дисциплін для інформаційних систем та технологій, практична підготовка в науково-дослідних державних установах, підприємствах та організаціях.

4-ПРИДАТНІСТЬ ВИПУСКНИКІВ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО НАВЧАННЯ

Придатність до працевлаштування

Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010)

3121.2 Фахівець з інформаційних технологій;

3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм;

213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації);

2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем;

2131.2 Розробники обчислювальних систем;

2132 Професіонали в галузі програмування.

2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи);

2132.1 Наукові співробітники (програмування);

2132.2 Розробники комп'ютерних програм.

Подальше навчання

Здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.

5-ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Викладання та навчання

Проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через практичну підготовку. Збалансоване поєднання аудиторних занять (лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота з інформаційними джерелами, консультації викладачів), дистанційного навчання та самостійної роботи на засадах проблемно-орієнтованого, інтерактивного навчання та самонавчання.

Оцінювання

Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання студентів та аспірантів у ДТЕУ» та передбачає проведення таких контрольних заходів: поточний та підсумковий контроль, атестація. Поточний контроль проводиться на практичному/лабораторному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Передбачає оцінювання теоретичної підготовки студентів під час роботи на семінарських заняттях та набутих практичних навичок під час виконання завдань лабораторних/практичних робіт. Підсумковий контроль – контрольні заходи, що передбачають встановлення відповідності (вимірювання, оцінювання) здобутих особою результатів навчання вимогам освітньої програми у частині відповідного освітнього компонента, що здійснюється в університеті у формі заліку та екзамену. Результати навчання студентів у ДТЕУ оцінюються за 100-бальною шкалою, де: 60-100 балів – результати навчання, що дають студенту право здобути кредити ЄКТС; 0-59 балів – незадовільні результати навчання, що не дають студенту право здобути кредити ЄКТС.

6-ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність

Здатність розв’язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК02	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК03	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
ЗК04	Здатність розробляти проекти та управляти ними.
ЗК05	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності

СК01	Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв’язання стратегічних і поточних задач.
СК02	Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.
СК03	Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
СК04	Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп’ютерні моделі об’єктів і процесів інформатизації.
СК05	Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.
СК06	Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.
СК07	Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.
СК08	Здатність застосовувати інтелектуальні технології обробки та аналізу даних великого обсягу (Big Data) для вирішення задач у галузі інформаційних технологій.

7-ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	
РН01	Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.
РН02	Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.
РН03	Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.
РН04	Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.
РН05	Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.
РН06	Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організовувати їх впровадження та використання.
РН07	Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).
РН08	Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.
РН09	Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.
РН10	Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.
РН11	Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.
РН12	<i>Розв'язувати задачі обробки та аналізу даних великого обсягу з використанням інтелектуальних технологій Big Data.</i>

8- РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ
<i>Кадрове забезпечення</i>
Реалізацію освітньої програми забезпечують викладачі, які мають наукові ступені кандидата та доктора наук. Можлива участь закордонних фахівців та фахівців-практиків при викладанні дисциплін циклу професійної підготовки.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>
Основу матеріально-технічного забезпечення складають спеціалізовані комп'ютерні лабораторії із сучасними апаратними та програмними ресурсами, що забезпечують якісну підготовку магістрів за освітньою програмою «Інформаційні системи і технології». Студенти повною мірою забезпечені матеріальними ресурсами для навчання та виконання досліджень. До їх послуг:

- понад 30 тис. м² навчальних будівель;
- гуртожитки;
- 470 посадкових місць у читальних залах ДТЕУ, в тому числі у мультимедійній бібліотеці ДТЕУ, де забезпечено доступ до наукометричних баз даних SCOPUS, Web of Science;
- 2000 робочих місць ПЕОМ із виходом в Інтернет + WiFi. Уся комп'ютерна техніка забезпечена базовим програмним забезпеченням, на комп'ютерах в лабораторіях кафедр інстальовано спеціальне програмне забезпечення, необхідне для проведення занять та виконання завдань студентами;
- система дистанційного навчання, в якій розміщено 966 освітніх курсів;
- електронна платформа для комунікації студентів на базі Microsoft Office 365, тощо.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Документи, що регламентують процедури вступу та навчання в ДТЕУ знаходяться на офіційному сайті. Програми, робочі програми, силабуси дисциплін та критерії оцінювання за освітніми компонентами розміщені на корпоративній платформі дистанційного навчання. Відкритий доступ здобувачів вищої освіти до інформаційних та навчально-методичних ресурсів через інформаційні системи управління освітнім процесом та інші web-сервіси:

- системи дистанційного навчання MOODLE (забезпечує самостійну та індивідуальну підготовку, контроль), ресурси Office 365;
- наявність безкоштовного доступу до мережі Інтернет та електронної пошти;
- інформаційні системи «МІА: Освіта», «Навантаження-розклад», управління WEB-ресурсами ДТЕУ;
- система управління бібліотечним фондом - майже 1,5 млн. найменувань навчальної та наукової літератури в бібліотеці ДТЕУ;
- система електронного документообігу «OPTiMA – WorkFlow»;
- корпоративне інформаційне середовище у вигляді «особистого кабінету» користувача веб-порталу ДТЕУ.

Забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації: реалізація інформаційної політики ДТЕУ оприлюднення на офіційному сайті ДТЕУ інформаційних пакетів ЄКТС, освітніх програм, розкладу занять, а також всіх складових забезпечення освітнього процесу, які підлягають опублікуванню згідно з Законом України «Про вищу освіту». Забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ДТЕУ, здобувачів вищої освіти (перевірка на плагіат усіх випускних кваліфікаційних робіт, публікацій, оприлюднення тексту дисертаційних досліджень на офіційному сайті ДТЕУ), дотримання Етичного кодексу вченого України. 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

<i>Національна кредитна мобільність</i>
Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до укладених договорів, меморандумів про співпрацю між ДТЕУ та іншими закладами вищої освіти (науковими установами) України відповідно до законодавства
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>
Університетом укладені договори про співробітництво між ДТЕУ та іноземними закладами вищої освіти, в рамках яких здійснюється партнерський обмін та навчання студентів за Міжнародними програмами і проектами в рамках програми Еразмус+.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>
Іноземним здобувачам вищої освіти гарантуються всі права та свободи, у відповідності до діючого законодавства України і Статуту університету. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

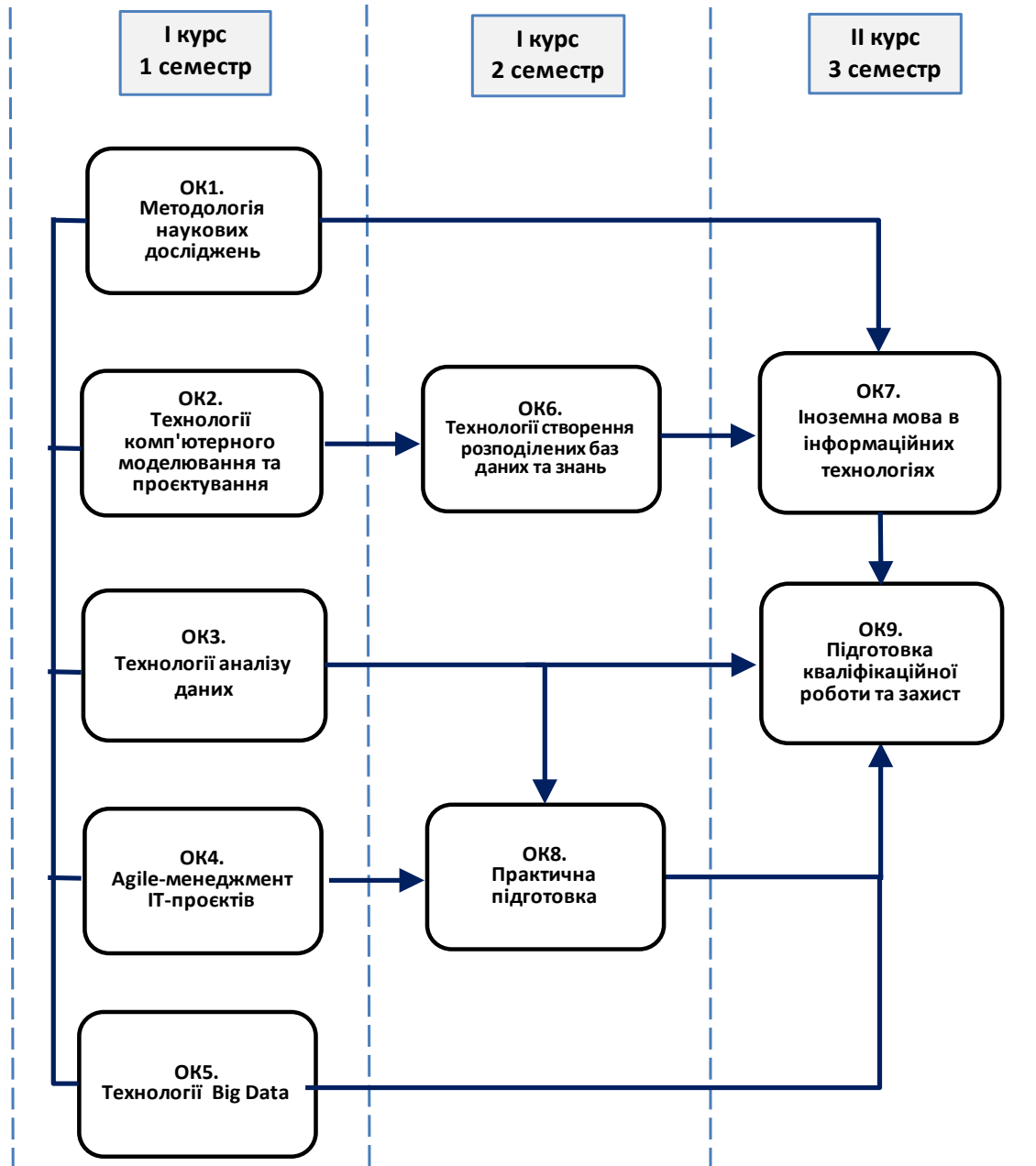
3.2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

3.2.1. Перелік компонент ОП

Код	Освітні компоненти програми	Кредити ЄКТС	Форма контролю
<i>Обов'язкові компоненти</i>			
ОК 1.	Методологія наукових досліджень	6	Екзамен
ОК 2.	Технології комп'ютерного моделювання та проєктування	6	Екзамен
ОК 3.	Технології аналізу даних	6	Екзамен
ОК 4.	Agile-менеджмент ІТ-проєктів	6	Екзамен
ОК 5.	Технології Big Data	6	Екзамен
ОК 6.	Технології створення розподілених баз даних та знань	7,5	Екзамен
ОК 7.	Іноземна мова в інформаційних технологіях	6	Екзамен
ОК 8.	Практична підготовка	10,5	Залік
ОК 9.	Підготовка кваліфікаційної роботи та захист	12	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66	
<i>Вибіркові компоненти</i>			
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		90,0	

Здобувачі вищої освіти обирають вибірові навчальні дисципліни через особистий кабінет порталу «МІА: Освіта». Опис навчальних дисциплін та їх пререквізити представлені в Каталозі навчальних дисциплін ДТЕУ.

3.2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3.3. Форма атестації здобувачів вищої

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі у сфері інформаційних систем та технологій, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

3.4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компоненти / Компетентнос ті	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
ЗК 01	•	•	•		•	•			•
ЗК 02							•		
ЗК 03	•		•	•		•		•	•
ЗК 04		•		•					•
ЗК 05		•		•				•	•
СК 01		•			•	•		•	•
СК 02		•						•	•
СК 03		•				•		•	•
СК 04	•	•	•					•	•
СК 05			•		•			•	•
СК 06				•				•	•
СК 07	•	•		•					•
СК 08					•				•

3.5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

Компоненти / Програмні результати навчання	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
РН 01	•								•
РН 02	•						•	•	•
РН 03		•		•		•		•	•
РН 04		•		•				•	•
РН 05		•	•	•				•	•
РН 06		•		•				•	•
РН 07		•		•				•	•
РН 08		•						•	•
РН 09			•		•	•		•	•
РН 10						•		•	•
РН 11	•				•				•
РН12					•				•

ДОДАТОК СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ВИБІРКОВИХ КОМПОНЕНТІВ

Код	Освітні компоненти	Кредити ЄКТС
ВК 1.	Бізнес-планування	6
ВК 2.	Інтелектуальні системи	6
ВК 3.	ІТ-право	6
ВК 4.	Проектування рекомендаційних систем	6
ВК 5.	Математичні методи і моделі складних економічних систем	6
ВК 6.	Прикладний системний аналіз	6

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни).

4.1. Назва. МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027.

Семестр. I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Пурський О.І., проф., д-р фіз.-мат. наук, завідувач каф. комп'ютерних наук та інформаційних систем.

Результати навчання. Засвоєння методологічних засад проведення наукових досліджень в галуз інформаційних технологій досліджень та підготовка до самостійного вирішення задач в процесі наукової діяльності. Опанування теоретичних аспектів та набуття практичних навичок застосування фундаментальних та прикладних методів наукового дослідження.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Теорія систем і системний аналіз», «Технології прикладного програмування», «Імітаційне моделювання», «Дискретна математика», «Фізика», «Математичний аналіз», «Теорія ймовірностей та математична статистика».

Зміст. Наука і наукові дослідження. Теоретичні та методологічні принципи науки. Методологія і методи наукових досліджень. Технологія наукових досліджень. Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Теорія похибок в науковому експерименті. Моделювання в наукових економічних дослідженнях. Візуалізація результатів наукових досліджень. Бібліографічний апарат наукових досліджень. Наукові публікації. Використання спеціалізованих видавничих систем. Випускна кваліфікаційна робота. Види науково-дослідної роботи студентів. Наукометрія - як критерій оцінки результатів наукової діяльності. Участь в наукових проектах, грантах, програмах академічної мобільності. Особливості фінансування наукової діяльності в Україні та закордоном. Участь в проектах науково-дослідної роботи (НДР) за рахунок державного бюджету України. Основні критерії відбору та вимоги до учасників конкурсу проектів НДР МОН України. Спільні міжнародні наукові проекти під егідою МОН України. Гранти – як механізм цільового фінансування конкретного напрямку наукових досліджень.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Самсонов В.В. Методологія наукових досліджень та приклади її використання: Навч. посібник. / Самсонов В.В., Сільвестров А.М., Тачиніна О.М. - К.:НУХТ, 2022. – 385 с.

2. Дзьобань О.П. Методологія, організація та технологія наукових досліджень: навчальний посібник / О. П. Дзьобань; ДНУ «Ін-т інформації, безпеки і права Нац. академії прав. наук України». – Київ;

Одеса : Фенікс, 2025. – 284 с.

3. Thomas C. George. Research Methodology and Scientific Writing / Thomas C. George. – Springer., 2021. – 637 p.

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. ТЕХНОЛОГІЇ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЄКТУВАННЯ.

Тип: Обов'язкова.

Рік навчання: 2026/2027

Семестр: I

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Самойленко Г.Т., доц., канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем

Результати навчання. Метою вивчення дисципліни є надання поглиблених знань та практичних навичок щодо сучасних методів і технологій проектування інформаційних систем та їх технічного і програмного забезпечення, формування системи знань про інформаційні системи та системи автоматизованого проектування на основі досягнень у сфері інформаційних технологій.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Проектування інформаційних систем»

Зміст. Методологічні та математичні основи комп'ютерного проектування. Методологічні та математичні основи комп'ютерного моделювання. CAD-технології. Інтегровані системи автоматизованого проектування конструкцій та технологічних процесів. CALS-технології. Інтегровані системи автоматизованого проектування конструкцій та технологічних процесів. CASE-технології комп'ютерного проектування. Моделювання і моделі ІС. Концепція методологій SADT та принцип побудови SADT-моделі й декомпозиції діаграм.

Стандарти для опису потоків робіт та даних при застосуванні CASE-технологій. Моделювання даних за допомогою діаграм «сутність-зв'язок»

(ERD). Стандарти IDEF1, IDEF1X. Моделювання інформаційного забезпечення. Уніфікована мова візуального моделювання Unified Modeling Language (UML). Етапи проектування ІС із застосуванням UML. Основні поняття та методологія управління ІТ-проектами. Технології створення програмного забезпечення.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Шаховська Н. Б. Проектування інформаційних систем : навчальний посібник / Н. Б. Шаховська, В. В. Литвин ; за наук. ред. В. В. Пасічника ; М-во освіти і науки України. - Л. : Магнолія 2021. - 380 с.

2. Левус Є. В. Життєвий цикл програмного забезпечення : навчальний посібник / Є. В. Левус, Т. А. Марусенкова, О. О. Нитребич. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 207 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Лекції, лабораторні заняття.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.3. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ДАНИХ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2026/2027.

Семестр. I.

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

Результати навчання. Знання основних розділів науки про дані. Знання процедур передобробки даних: консолідація, трансформація, очищення, збагачення даних; моделей та методів інтелектуального аналізу даних: асоціації, кластеризації, класифікації, регресії, прогнозування, візуалізації даних; сучасних програмних засобів аналізу даних. Практичні вміння проводити аналіз даних для виявлення знань, будувати та досліджувати системи інтелектуального аналізу даних при вирішенні прикладних задач з використанням сучасних середовища *R* та аналітичних платформ *Tableau* і *Microsoft Power BI*.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Вища математика», «Дискретна математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Алгоритмізація та програмування», «Технології прикладного програмування».

Зміст. Наука про дані (*Data Science*). Консолідація даних. Методи й алгоритми передобробки даних. Трансформація даних. Пошук асоціативних правил (*Rules Mining*). Кластерний аналіз даних. Візуальний аналіз даних (*Visual Mining*). Аналіз текстової інформації (*Text Mining*). Аналіз даних мережі Інтернет (*Web Mining*). Статистичне

моделювання даних в системі R. Програмні аналітичні платформи *Tableau* та *Power BI*.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Роскладка А. А. Технології аналізу даних: Підручник. Київ: ДТЕУ, 2026.- 220 с.
2. Талах М.В. Технології обробки Big Data. Навчальний посібник/ М.В. Талах – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2024. – 454 с.
3. Mariani M. C., Tweneboah O. K., Beccar-Varela M. P. Data Science in Theory and Practice: Techniques for Big Data Analytics and Complex Data Sets: John Wiley & Sons, Inc., 2022. 403 p.

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

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

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська.

4.4. Назва. AGILE-МЕНЕДЖМЕНТ ІТ-ПРОЄКТІВ.

Тип: Обов'язкова.

Рік навчання: 2026/2027.

Семестр: 1.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Нечепуренко А.І., доц., канд. ек. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем.

Результати навчання. Засвоєння принципи, методи, техніки та інструменти, які використовуються для керування та виконання інформаційних технологічних проєктів у реалізації методологій гнучкого управління (Agile). Це включає в себе вивчення різних підходів до організації робочих процесів, комунікацій та співпраці в команді, а також стратегій управління змінами та відповіді на вимоги замовника.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Проектування інформаційних систем», «Імітаційне моделювання», «Оптимізаційні методи та моделі», «Теорія систем і системний аналіз».

Зміст. Вступ до Agile методології. Огляд SCRUM процесу. BDD в розробці програмного забезпечення. TDD в розробці програмного

забезпечення. Ролі в SCRUM команді. Планування та організація проектів Agile. Планування та виконання спринтів. Управління вимогами замовника. Основні складові користувацьких історій та епіків. Процеси та практики Agile: Scrum of Scrums, Lean, Kanban та інші методології. Процедури та артефакти Agile.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Роман Піхлер. Agile продукт-менеджмент за допомогою Scrum: навчальний посібник / пер. з англ. Київ: Фабула, 2019 - 129 стор.
2. Jacob Richardson Agile Project Management with Scrum. - Independently published, 2024. - 144 p.
3. Anand Vemula Test-Driven Development: The Unit Testing Advantage. - Independently published, 2024. - 167 p.

Заплановані навчальні заходи та методи навчання.

Поєднання традиційних та новітніх методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні, проблемні);
- практичні заняття (традиційні);
- самостійна робота.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування, опитування, індивідуальні домашні завдання);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.5. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ BIG DATA.

Тип: Обов'язкова.

Рік навчання: 2026/2027.

Семестр: I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Томашевська Т.В., доц., канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем.

Результати навчання. В результаті вивчення дисципліни студенти мають знати поняття великих даних, принципи побудови систем обробки великих даних, нереляційних баз даних, володіти технологіями та засобами обробки великих даних, розробляти програми з використанням PySpark для вирішення задач обробки великих даних, знати методи оптимізації продуктивності систем роботи з великими даними, особливості розгортання програмних додатків PySpark.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

«Машинне навчання», «Алгоритмізація та програмування».

Зміст. Визначення Big Data та їх характеристики. Системи зберігання даних, включаючи реляційні та нереляційні бази даних, Hadoop Distributed File System (HDFS), NoSQL бази даних. Технології обробки та аналізу великих даних: фреймворки та інструменти для обробки великих даних, такі як Apache Hadoop, Apache Spark, Apache Flink. Використання PySpark для обробки Big Data. Операції з даними (DataFrame та RDD). Розподілені обчислення та оптимізація у PySpark. Машинне навчання з використанням PySpark MLlib. Обробка потокових даних з PySpark Streaming. Інтеграція з екосистемою Hadoop: робота з HDFS, Hive, та іншими компонентами Hadoop. Розробка та налагодження додатків на PySpark.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Талах М.В. Технології обробки Big Data. Навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац.ун-т, 2024. 454 с.
2. Ryza S. Advanced Analytics with PySpark, Patterns for Learning from Data at Scale Using Python and Spark, 2022. 233 p.

Заплановані навчальні заходи та методи навчання.

Поєднання традиційних та новітніх методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції;
- лабораторні заняття.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування, опитування, індивідуальні завдання);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська

4.6. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ РОЗПОДІЛЕНИХ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ.

Тип: Обов'язкова.

Рік навчання: 2026/2027

Семестр: II

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Самойленко Г.Т., доц., канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем

Результати навчання. Метою вивчення дисципліни «Технології створення розподілених баз даних та знань» є надання поглиблених знань та практичних навичок щодо теорії та практики побудови й використання баз даних.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Організація баз даних та знань», «Проектування інформаційних систем»

Зміст. Розподілені бази даних. Архітектура програмно-технічних засобів розподілених СУБД. Основні проблеми створення розподілених баз даних. Процеси побудови розподілених баз даних. Обробка розподілених запитів. Засоби SQL для розподілених систем. Розподіл даних. Реплікація. Проектування розподілених реляційних баз даних. Організація баз знань. Забезпечення безпеки РСУБД. **Засоби контролю цілісності інформації.** Безпека розподілених інформаційних систем. Інформаційна безпека підприємств і організацій.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Ярцев В.П. Розподілені бази даних: навчальний посібник. К. ДУТ. 2018. 97с.
2. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань: навч. посібник. Львів : «Магнолія-2006». 2021. 440 с.
3. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань: навч. посібник. Львів : «Магнолія-2006». 2021. 584 с.

Заплановані навчальні заходи та методи викладання. Лекції, лабораторні заняття.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування, тестування);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.7. Назва. ІНОЗЕМНА МОВА В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2027/2028.

Семестр. III.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Строганова Г.О., доц., канд. філолог. наук, доцент кафедри сучасних європейських мов.

Результати навчання. Дисципліна «Іноземна мова в інформаційних технологіях», як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами фаховими та загальними компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою.

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

Зміст. AI (Artificial Intelligence) – predictions, implementation, aftereffects AI (Штучний інтелект) – прогнози, реалізація, наслідки. Поняття штучного інтелекту. Принципи використання штучного інтелекту. Штучний інтелект в різних сферах діяльності людини (медицині,

біології, фізиці, сільському господарстві, виробництві, освіті, транспорті). Штучний інтелект у процесах глобалізації. Вплив штучного інтелекту на формування ринку праці. Людино-машинна взаємодія. Чат бот. Автоматизація задач за допомогою штучного інтелекту. Автоматизація розсилок. Штучний інтелект у фандрейзінгу. Здійснення первинного дослідження та систематизації даних з теми AI (Штучний інтелект) – прогнози, реалізація, наслідки. Cloud technologies Хмарні Технології. Пошук інформації в наукометричних базах даних Scopus, Web of Science.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Basturkmen H. Core Concepts in English for Specific Purposes. Cambridge : Cambridge University Press, 2025. DOI: 10.1017/9781009376723.
2. Гольцева М. І., Мельник О. В. Англійська мова для інформаційних технологій : навчальний посібник з англійської мови для студентів 1 курсу спеціальності «Кібербезпека та захист інформації». Київ : Агрармедіа, 2025. 280 с.
3. English for Computer Science and Information Technologies : навчальний посібник / О. Я. Лазарєва, Т. І. Беркутова, В. В. Вракіна, Т. Є. Гончаренко, В. В. Гращенкова, Л. В. Дьомочка, О. О. Ковтун, Г. В. Саламатіна, К. В. Внукова. Харків : НТУ «ХПІ», 2024. 259 с.

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, наукова 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.

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, занять спортом і відпочинку
- 2.17. Студентські організації

3. Освітня програма

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни)