

**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 2025

3. Освітня програма.

Інформаційні системи та технології (освітній ступінь магістр). Гарант освітньої програми – Томашевська Т.В., 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

Предметна область

Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються): інформаційні технології; принципи, методи та засоби створення і супроводу інформаційних систем.

Цілі навчання: формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій (ІСТ).

Теоретичний зміст предметної області: поняття, принципи та концепції створення і функціонування організаційно-технічних систем і технологій обробки інформації за допомогою технічних і програмних засобів.

Методи, методики та технології: методи, методики, технології інформаційного, математичного та комп'ютерного моделювання, системного аналізу, інформаційної безпеки, проектної, організаційної та управлінської діяльності.

Інструменти та обладнання: комп'ютерна техніка, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережне обладнання.

Орієнтація освітньої програми

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.

Основний фокус освітньої програми

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.

Особливості програми

Змістовне наповнення послідовністю специфічних 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;
 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти.

Подальше навчання

Випускники даної освітньої програми мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі для 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

Поточний контроль, письмові екзамени, 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 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	
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	<i>Здатність застосовувати інтелектуальні технології обробки та аналізу даних великого обсягу (Big Data) для вирішення задач у галузі інформаційних технологій.</i>
7-ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	
РН01	Відшуковувати 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.

PH07	Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).
PH08	Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.
PH09	Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.
PH10	Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.
PH11	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.
PH12	<i>Розв'язувати задачі обробки та аналізу даних великого обсягу з використанням інтелектуальних технологій Big Data.</i>

8- РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ

Кадрове забезпечення

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.

Матеріально-технічне забезпечення

Основу матеріально-технічного забезпечення складають спеціалізовані комп'ютерні лабораторії із сучасними апаратними та програмними ресурсами, що забезпечують якісну підготовку магістрів за освітньою програмою «Комп'ютерні науки». 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;
- лабораторія 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

Національна кредитна мобільність

Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до укладених договорів, меморандумів про співпрацю між ДТЕУ та іншими закладами вищої освіти (науковими установами) України відповідно до законодавства

Міжнародна кредитна мобільність

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+.

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти

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

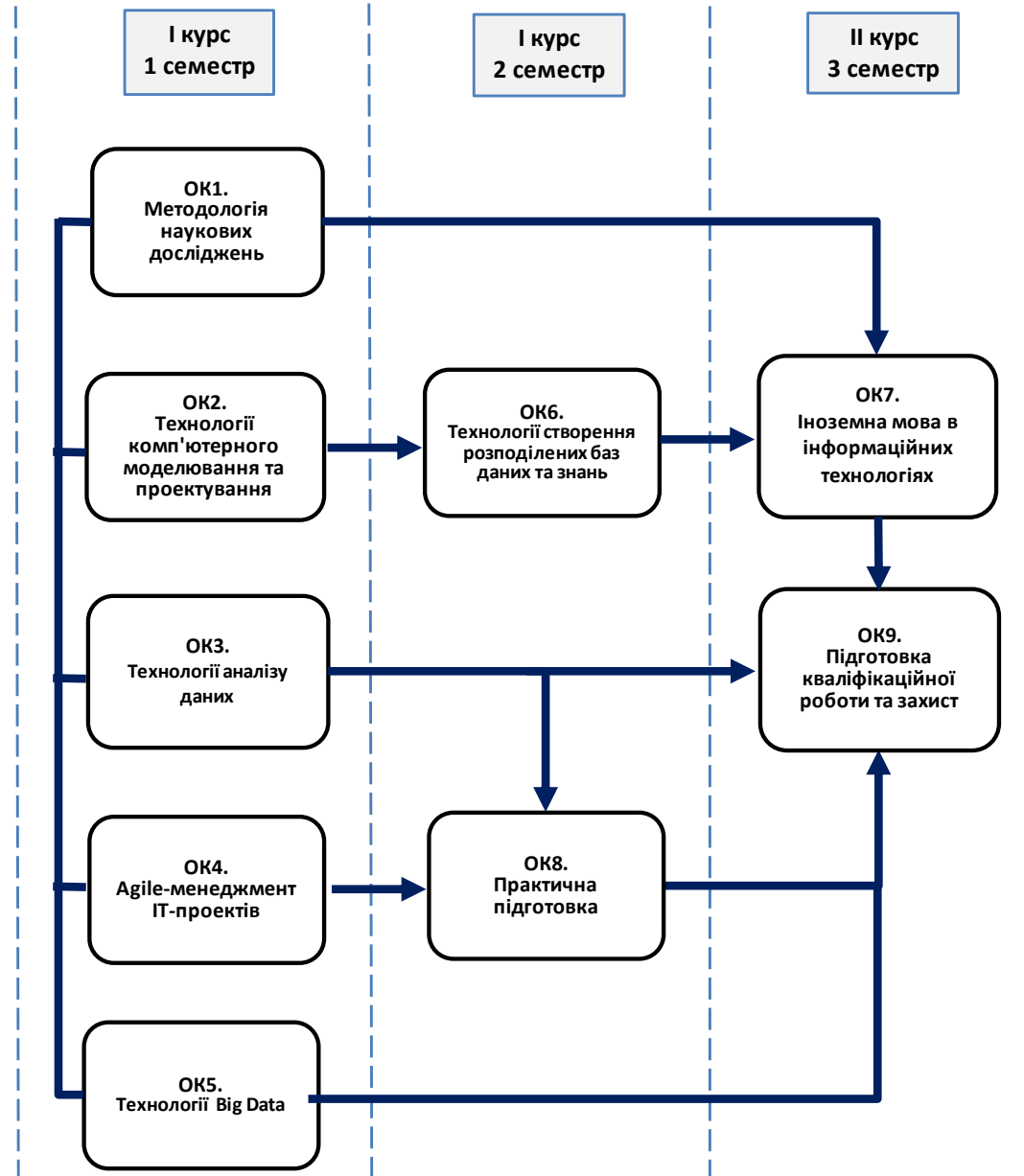
Код	Освітні компоненти програми	Кредити ЄКТС	Форма контролю
Обов'язкові компоненти			
ОК 1.	Методологія наукових досліджень	6	Екзамен
ОК 2.	Технології комп'ютерного моделювання та проектування	6	Екзамен
ОК 3.	Технології аналізу даних	6	Екзамен
ОК 4.	Agile-менеджмент ІТ-проектів	6	Екзамен
ОК 5.	Технології 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	
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		90,0	

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

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.

Структурно-логічна схема освітньої програми



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	•				•				•
РН 12					•				

4. Інформація про освітні компоненти (дисципліни).

4.1. Назва. МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2025/2026.

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 організаційних та методологічних засад проведення наукових досліджень в економічній сфері. Опанування теоретичних аспектів та набуття практичних навичок застосування фундаментальних та прикладних методів наукового дослідження.

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», «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. Pawan Kr. Bharti. Scientific Research Methodology: Concepts & Quality / Pawan Kr. Bharti. – New Delhi: Discovery Publishing House, 2019. - 204 p.

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 ПРОЕКТУВАННЯ.

Тип: Обов'язкова.

Рік навчання: 2025/2026.

Семестр: I.

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

Результати навчання. Сформувати здатність до проектної діяльності в професійній сфері, уміння складати та використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Проектування інформаційних систем», «Системи адміністрування корпоративних мереж».

Зміст. Основні поняття та методологія проектування складних об'єктів та систем. Системний (структурний) рівень комп'ютерного проектування складних об'єктів. Математичні моделі об'єктів проектування. Математичне забезпечення комп'ютерного проектування. CAD-та CALS-технології. Інтегровані системи автоматизованого проектування конструкцій та технологічних процесів. CASE-технології комп'ютерного проектування. Концепція методологій SADT та принцип побудови SADT-моделі й декомпозиції діаграм. Призначення стандарту IDEF0 та основних компонент 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).

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Донченко М. В. Технології комп'ютерного проектування: навч. посіб. / М. В. Донченко. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 364 с.
2. Литвин В. В. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. / В. В. Литвин, Н. Б. Шаховська; за наук. ред. В. В. Пасічника. – Львів: «Магнолія 2006», 2020. – 380
3. 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.

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання з використанням інноваційних технологій:

- лекції (тематичні; проблемні);
- практичні заняття (індивідуальні завдання).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування; контрольні роботи);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.3. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ДАНИХ

Тип. Обов'язкова.

Рік навчання. 2025/2026

Семестр. I.

Лектор, науковий ступінь, посада. Роскладка А.А., проф., д. ек. н., 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 передоброби 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. Негрей М., Гнот Т. Аналітика з *R*. Навч. Посібник. Київ: Компрінт, 2020. – 236 с.
2. 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.
3. Wickham H. *Mastering Shiny*. O'Reilly Media, 2021. – 352 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 ПРОЕКТІВ.

Тип: Обов'язкова.

Рік навчання: 2025/2026.

Семестр: I.

Лектор, вчене звання, науковий ступінь, посада. Нечепуренко А.І., к.е.н., доцент каф. комп'ютерних наук та інформаційних систем.

Результати навчання. Розуміння основних концепцій, принципів та методологій гнучкого управління проектами в галузі інформаційних технологій. Це також включає в себе вивчення інструментів та практик, що дозволяють ефективно впроваджувати та керувати проектами в агільному середовищі, забезпечуючи високу якість продукту, швидкість реакції на зміни та задоволення потреб замовника.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Методологія наукових досліджень», «Технології комп'ютерного моделювання та проектування», «Технології аналізу даних».

Зміст. Основні принципи Agile. Відмінності між Agile та традиційними методологіями розробки. Засади SCRUM-процесу. Що таке SCRUM і які цінності він втілює. Визначення Behaviour-Driven Development (BDD) та Test-Driven Development (TDD). Ролі в SCRUM (Product Owner, Scrum Master, Development Team). Планування спринта в рамках методології Scrum. Як визначаються вимоги до продукту в Agile проектах, як цей процес відрізняється від традиційних методів збору вимог. Що таке Scrum of Scrums та як він використовується для координації роботи великих команд або проектів. Що таке Lean та які принципи він втілює. Як працює система Kanban та які принципи вона має. Як визначити найбільш підходящий Agile-підхід для конкретного проекту.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Jeremy Cottino Agile Scrum Crash Course: A Guide To Agile Project Management and Scrum Master Certification PSM 1. - Independently published, 2020. - 151 p.
2. Роман Піхлер. Agile продукт-менеджмент за допомогою Scrum: навчальний посібник / пер. з англ. Київ: Фабула, 2019 - 129 стор.
3. Jacob Richardson Agile Project Management with Scrum. - Independently published, 2024. - 144 p.

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

Методи оцінювання:

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

Мова навчання та викладання. Українська

4.5. Назва. ТЕХНОЛОГІЇ BIG DATA.

Тип. Обов'язкова

Рік навчання. 2025/2026.

Семестр. I.

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

Результати навчання. Оволодіння теоретичними знаннями щодо архітектури побудови систем обробки великих даних, практичними навичками використання PySpark для вирішення задач обробки великих даних.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. "Організація бази даних та знань", "Машинне навчання"

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 поточкових 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.
3. Rioux J. Data Analysis with Python and PySpark. Manning, 2022. 456 p.

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

Методи оцінювання.

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

Мова навчання та викладання. Українська

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

Тип: Обов'язкова.

Рік навчання: 2025/2026

Семестр: II.

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

Результати навчання. Студент повинен знати організацію баз даних, моделі баз даних і особливості їх застосування, принципи побудови інфологічних моделей, принципи реляційного підходу і реляційну модель даних, мови запитів до реляційної бази даних, програмування

в базах даних, особливості роботи баз даних в мережах, принципи побудови баз знань; вміти: використовувати клієнтські і серверні технології побудови та експлуатації розподілених баз даних, розділяти відносини на фрагменти та розподіляти фрагменти по вузлах, забезпечувати прозорість у розподілених СУБД, виявляти і розв'язувати конфлікти, організовувати резервне копіювання, організовувати способи відновлення розподілених даних.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Алгоритмізація та програмування», «Проектування інформаційних систем», «Системи адміністрування корпоративних мереж».

Зміст. Базы даних, функції системи управління базами даних, моделі даних, характеристика зв'язків і мова моделювання, реляційна структура даних, проектування реляційних баз даних, мови запитів, основні відомості про СУБД Access, розподілені бази даних, захист баз даних, бази знань, формалізація бази знань, застосування баз знань, проблема неточних і неповних знань

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

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

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

- лекції (оглядова);
- семінарські, практичні заняття (тренінг/презентація/дискусія/ інше).

Методи оцінювання:

- поточний контроль (тестування, усне/письмове опитування, комплексна контрольна робота тощо);
- підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання та викладання. Українська.

4.7. Назва. ІНОЗЕМНА МОВА В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ.

Тип: Обов'язкова.

Рік навчання: 2026/2027.

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. ІМПС (іноземна мова за професійним спрямуванням).

Зміст. AI (Artificial Intelligence) – predictions, implementation, after-effects 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 науково-метричних базах даних Scopus, Web of Science.

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси/засоби.

1. Портал довідкових ресурсів Майкрософт – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-ua>
2. Портал навчальних ресурсів Майкрософт – Режим доступу: <https://education.microsoft.com/>
3. Портал хмарного сервісу Azure Microsoft – Режим доступу: <https://azure.microsoft.com/en-us/training/>

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)