

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра економічної кібернетики та прикладної економіки



Робоча програма навчальної дисципліни

Інформаційні системи і технології в управлінні

рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____

галузь знань _____ 07 Управління та адміністрування _____

спеціальність _____ 072 Фінанси, банківська справа та страхування _____

освітня програма _____ Інформаційні технології у фінансах та електронна комерція _____

спеціалізація _____

вид дисципліни _____ обов'язкова _____

факультет _____ економічний _____

2025 / 2026 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою економічного факультету

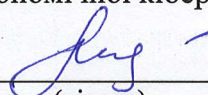
«26» серпня 2025 року, протокол № 18

Розробники програми: доцент кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки, доцент,
канд. техн. наук Олена ПОМОРЦЕВА

Програму схвалено на засіданні кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки

Протокол від «26» серпня 2025 року № 1

Завідувач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки


_____ Тамара МЕРКУЛОВА
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Інформаційні технології у фінансах та електронна комерція»

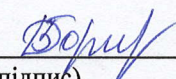
Гарант освітньо-професійної програми «Інформаційні технології у фінансах та електронна комерція»


_____ Надія ДОРОШЕНКО
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією економічного факультету

Протокол від «26» серпня 2025 року № 1

Голова науково-методичної комісії економічного факультету


_____ Дар'я ЗАГОРСЬКА
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки перший (бакалаврський) спеціальністю 072 Фінанси, банківська справа та страхування, освітня програма «Інформаційні технології у фінансах та електронна комерція».

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів системи теоретичних і практичних знань з основ створення та функціонування інформаційних систем і технологій, їх використання в управлінні соціально-економічними системами.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є засвоєння структури та етапів побудови інформаційних систем і технологій в економіці; знання основних характеристик сучасних баз геоданих та методики їх використання в інформаційних системах; набуття навичок і вмінь розробляти, аналізувати та адаптувати інформаційні системи, програмні продукти, інформаційні засоби і технології.

1.3. Кількість кредитів – 5

1.4. Загальна кількість годин – 150

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	4-й
Семестр	
7-й	7-й
Лекції	
32 год.	
Практичні, семінарські заняття	
год.	год.
Лабораторні заняття	
32 год.	
Самостійна робота, у тому числі	
86 год.	
Індивідуальні завдання	
— .	

1.6. Перелік компетентностей, що формує дана дисципліна

Компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

СК06. Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

СК11. Здатність підтримувати належний рівень знань та постійно підвищувати свою професійну підготовку.

1.7. Перелік результатів навчання, що формує дана дисципліна

Результати:

ПР10. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем.

ПР14. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик фінансових систем, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

ПР19. Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань.

1.8. Пререквізити: засвоєння матеріалу курсів Інформатика, Web-програмування, Програмне забезпечення управлінського обліку.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Основи побудови та функціонування інформаційних систем

Тема 1. Класифікація геоінформаційних систем (ГІС). Моделювання навколишнього світу.

Класифікація ГІС. Організація даних в ГІС. Об'єктні моделі даних.

Тема 2. Організаційно-методичні основи створення і функціонування геоінформаційних систем.

Принципи пошарової організації та зберігання даних у геоінформаційних системах. Управління просторовими даними.

Тема 3. Аналіз просторових змін.

Аспекти аналізу змін. Інструменти аналізу просторово-часових змін. Способи відображення просторових змін на карті.

Розділ 2. Інформаційні технології зберігання та оброблення економічної інформації

Тема 1. База геоданих.

Концепції та організація бази геоданих (БГД). Геореляційні зв'язки. Сховище даних та аналіз.

Тема 2. Технології та візуальний аналіз даних.

Візуалізація даних атрибутивних таблиць з врахування геопросторової складової. Визначення й аспекти геопросторового аналізу. Класифікація аналітичних засобів ГІС-аналізу. Концептуальна модель вирішення просторових завдань.

Тема 3. Аналітичні засоби ГІС

Операції аналізу в векторних та растрових моделях. Пошук місця розташування точки інтересу шляхом комбінування аналітичних засобів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Інформаційні технології зберігання та оброблення економічної інформації												
Разом за розділом 1	71	14		14		43						
Розділ 2. Основи побудови та функціонування інформаційних систем												
Разом за розділом 2	79	18		18		43						
Усього годин	150	32		32		86						

4. Тематики лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Знайомство з QGIS. Аналіз даних за допомогою космічних знімків	2
2.	Формати просторових даних. Векторизація картографічних даних.	2
3.	Методи моделювання тематичних карт в ГІС. Векторизація картографічних даних.	4
4.	Створення інформаційних карт та їх друк	2
5.	Створення цифрової моделі карти. Буферизація як інструмент просторового аналізу	2
6.	Методи моделювання тематичних карт в ГІС. Створення шарів векторних карт	4
7.	Мережевий аналіз як інструмент визначення області обслуговування. Використання штучного інтелекту для створення запитів	4
8.	Моделювання придатності територій для розміщення об'єктів залежно від низки факторів	2
9.	Створення бази геоданих для аналізу нерухомості	4
10.	Публікації інформаційної карти у мережі Інтернет	2
11.	Геомаркетинг. Оптимізація розташування нових об'єктів	4
	Разом	32

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1.	Підготовка до лекцій	20
2.	Виконання домашнього завдання	25
3.	Підготовка до контрольних робіт	15
4.	Консультації з викладачем	6
5.	Робота з літературою та електронними виданнями	20
	Разом	86

6. Індивідуальні завдання

Не передбачено

7. Методи навчання

Проведення лекційних, практичних занять з використанням пояснювально-ілюстративних матеріалів та технологій дистанційного навчання.

Виконання тестових та індивідуальних завдань, в тому числі контрольних робіт.

Застосування інноваційних технологій електронного навчання.

Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-learning за окремими темами.

8. Методи контролю

Оцінювання знань студентів з дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні» здійснюється шляхом проведення контрольних заходів, які передбачають поточний та підсумковий види контролю.

1. Поточний контроль:

Тестові завдання – по 10 балів кожне;

Контрольна робота 1 – 10 балів;

2. Екзамен – 40 балів.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання				Підсумковий контроль	Сума
Розділ 1	Розділ 2	Контрольна робота 1, передбачена навчальним планом	Разом	Екзамен	
T1 – T3	T1 – T3	10	60	40	100
20	30				

Критерії оцінювання навчальних досягнень

1) Тестове завдання

Складається з 10 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал, якщо відповідь є вірною.

2) Контрольна робота

12 – 15	Ставляться студенту, який міцно засвоїв програму. Виконані всі завдання в повному обсязі та без значних помилок.
8 – 11	Ставляться студенту, який твердо знає матеріал, можливо допускає незначні помилки у виконанні практичних завдань, але впевнено виправляє окремі з них після додаткових питань.
4 – 7	Студент показує не достатнє розуміння матеріалів. При виконанні завдань допускає суттєві помилки.
0 – 3	Студент зовсім не розібрався в темах. При виконанні практичних завдань допущені грубі помилки або завдання зовсім не виконані.

3) Екзамен

Екзаменаційна робота складається з 3-х завдань: 1 теоретичне та 2 практичних.

Максимальна кількість балів за практичне завдання – 15 балів, за теоретичне – 10 балів.

9 – 15	Завдання виконане в повному обсязі та без помилок або з незначною кількістю помилок. Студент володіє різноманітними підходами до розв'язання завдання, не ускладнюється з відповіддю при зміні виду завдання.
6 – 8	Завдання виконане із суттєвими, але не грубими помилками. Студент впевнено виправляє окремі помилки після додаткових питань і достатньо володіє вміннями та навичками розв'язання задач.
0 – 5	Завдання не виконане або допущені значні помилки. Студент не в достатній мірі володіє методами розв'язання задач, не знає значну частину матеріалу.

Підсумкова кількість балів з дисципліни «Інформаційні системи і технології в управлінні» розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного контролю та балів, отриманих за результатами підсумкового контролю (іспит). Максимальна сума балів складає 100 балів.

Набрана кількість балів є основою для оцінки за національною шкалою згідно наступної шкали оцінювання:

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70 – 89	добре
50 – 69	задовільно
1 – 49	незадовільно

10. Рекомендована література

Основна література

1. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. Посібник. – К.: КНЕУ, 2011. – 400с.
2. Інформаційні системи і технології в економіці: Навч. посібник/За редакцією В.С. Пономаренка – К.: Видавничий центр „Академія”, 2002. – 542с.
3. Ситник В. Ф. та інші. Основи інформаційних систем: Навч. Посібник. – К.: КНЕУ, 2013. – 420с.
4. Основи геоінформаційних систем і бази даних : підручник / О. Є. Поморцева ; Харків. нац. ун-т міськ. гос-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 346 с.
5. Пасічник В. В., Резніченко В. А. Організація баз даних і знань / ВВ.Пасічник, В.А.Резніченко. - БНУ, Київ, 2006. – 384 с.

Допоміжна література

1. Єрьоміна Н.В. Банківські інформаційні системи: Навчальний посібник.-К.: КНЕУ, 2000.- 220с.
2. Ситник В.Ф., Козак І.А. Телекомунікації в бізнесі: Навч.- метод. посібник для самост. вивчення дисц.-К.:КНЕУ, 2012.- 204с.

3. Eric Redmond and Jim R. Wilson, Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement, 2012.
4. Aleksa Vukotic, Jonas Partner, Tareq Abedrabbo, Nicki Watt, Dominic Fox, Neo4j in Action, 2014.

11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Сайт дистанційного навчання URL: <https://moodle.karazin.ua/course/view.php?id=4135>
2. Курс «Створення геопросторових даних для НІГД» URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PLvN360bZ3Y_G2BH1P1C5kJmG-sa83teJG
3. Сайт хмарної платформи QGIS Cloud URL: <https://qgiscloud.com/>
4. Сайт GIS & RS Solution URL: <https://www.youtube.com/@GISRSSolution/videos>
5. Сайт компанії Esri URL: https://www.esri.com/en-us/home?srsId=AfmBOopOqfQOJIL4Fe5NGU9dHvu_cXjK1KkTJP_DtznHVF_BK8-Lt182
6. Сайт спільноти ESRI Ukraine URL: <https://www.youtube.com/channel/UCh80LOH2EXeUpgWqfQWtMtg>
7. Сайт ресурсів для ArcMap URL: <https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-desktop/resources>