


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій (№ 302)

Гарант освітньо-професійної
програми

 О.В. Прохоров

« 29 » _____ 08 _____ 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Інформаційні технології підтримки бізнес-процесів
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
(код і найменування спеціальності)

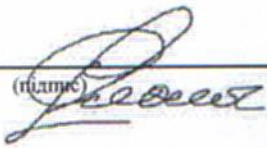
Освітня програма: «Комп'ютеризація обробки інформації та управління»
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Харків 2023 рік

Розробник: ст. викладач, к.т.н., Сломчинський О.В.
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)



(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій

(назва кафедри)

Протокол № 659/09 від « 29 » серпня 2023 р.

Завідувач кафедри д.т.н., проф.
(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

О. Є. Федорович
(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	<p>Галузь знань <u>12 «Інформаційні технології»</u> <small>(шифр та найменування)</small></p> <p>Спеціальності: <u>122 «Комп'ютерні науки»</u></p> <p>Освітні програми: <u>«Комп'ютеризація обробки інформації та управління»</u></p> <p>Рівень вищої освіти: другий (магістерський)</p>	Цикл професійної підготовки
Кількість модулів – 2		Навчальний рік
Кількість змістових модулів – 2		2023/ 2024
Індивідуальне завдання – немає		Семестр
Загальна кількість годин – 64 / 150		2-й
		Лекції*
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 , самостійної роботи студента – 6		32 години –
		Практичні, семінарські¹⁾
	–	
	Лабораторні¹⁾	
	32 години	
	Самостійна робота	
	86 годин	
	Вид контролю	
	модульний контроль, іспит	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання – 64/86

*Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину в залежності від розкладу занять.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення – надання студентам основних концептуальних положень економічної діяльності, а також вивчення методів, способів та засобів підтримки бізнес-процесів інформаційними системами у рамках цього напрямку.

Завдання – є вивчення економічних процесів та сучасних методів та засобів, способів підтримки бізнес-процесів за допомогою інформаційних технологій.

Компетентності, які набуваються:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1),
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2),
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК3),
- Здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК4),
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК5),
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК7),
- Розуміння теоретичних засад комп'ютерних наук для об'єктивного оцінювання можливостей використання обчислювальної техніки в певних процесах людської діяльності і визначення перспективних інформаційних технологій (СК1),
- Здатність комунікувати з представниками різних галузей знань та сфер діяльності з метою з'ясування їх потреб в автоматизації обробки інформації (СК2),
- Здатність формалізувати предметну область певного проекту як складну систему з визначенням ключових елементів та зв'язків між ними, мети та критеріїв оцінки її функціонування у вигляді відповідної інформаційної моделі (СК4),
- Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області певного проекту в процесі його реалізації і супроводження (СК5),
- Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення комп'ютерних систем різного призначення (СК7),
- Здатність розробляти програмне забезпечення: розуміти та застосовувати основи логіки для вирішення проблем; вміти конструювати, виконувати та налагоджувати програми за допомогою сучасних інтегрованих програмних (візуальних) середовищ розробки; розуміти методології програмування, включаючи об'єктно-орієнтоване, структуроване, процедурне та функціональне програмування; порівнювати наявні в даний час мови програмування, методології розробки програмного забезпечення та середовища розробки, а також обирати та використовувати ті, що відповідають певному проекту; вміти оцінювати код для повторного використання або включення до існуючої бібліотеки; вміти оцінювати конфігурацію та вплив на налаштування в умовах роботи з сторонніми програмними пакетами (СК9),
- Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань, володіти сучасними теоріями та моделями даних та знань, методами їх інтерактивної та автоматизованої розробки, технологіями обробки та візуалізації (СК11),
- Здатність ініціювати та планувати процеси розробки комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом (СК13),
- Здатність самостійно виконувати проекти з розвитку комп'ютерних систем, які використовуються у аерокосмічній галузі та інших галузях з критичними технологіями (СК16),
- Здатність виконувати науково-дослідні та проектні роботи з використанням хмарних технологій, інтелектуальних систем, баз даних та знань, систем машинного навчання, інтелектуального аналізу даних, використання технологій IoT речей (СК17).

Очікувані результати навчання:

- Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим). Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими) (РН1),
- Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур (РН2),

- Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей (PH4),
- Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань (PH6),
- Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації (PH10),
- Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів (PH13),
- Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій Виконувати розробку інформаційних технологій та програмного забезпечення для управління складними системами та процесами у аерокосмічній галузі (PH14),
- Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук. Виконувати виконання проектних робіт зі створенням комп'ютерних систем для інтелектуального управління складними об'єктами у реальному часі (аерокосмічна галузь, галузі, які пов'язані з критичними технологіями) (PH15).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основні положення економічної діяльності;
- сучасні методи та моделі підтримки бізнес-процесів за допомогою інформаційних технологій;
- основи побудови структури інформаційних систем економічної діяльності.

На підставі отриманих теоретичних знань здобувач вищої освіти повинен уміти:

- проводити економічний аналіз виробничих систем та комерційної діяльності;
- працювати з інструментальними засобами, що підтримують методи та моделі аналізу економічних процесів;
- знаходити «вузькі місця» в економічній діяльності виробництва;
- управляти процесами економічної діяльності за допомогою інформаційних технологій.

Крім того студент повинен мати представлення:

- про основи побудови архітектури інформаційних систем економічної діяльності;
- про область застосовування сучасних інформаційних систем в економіці;
- про перспективи побудови інформаційних систем економічної діяльності у найближчому майбутньому.

Переквізити

- Інтегровані АСУ (OK1),
- Інформаційні технології логістичного управління (OK2),
- Інформаційні технології корпоративного управління та стратегічного менеджменту (OK3),

- Корективіти**
- Технічна іноземна мова (ВК1),
 - Дисципліна індивідуального вибору 1 (ВК2),
 - Дисципліна індивідуального вибору 2 (ВК3)
 - Переддипломна практика (ОК8),
 - Кваліфікаційна робота (ОК9).

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Основні поняття економічної діяльності.

Тема 1. Системи для підвищення ефективності.

Загальні відомості про економічну діяльність. Сучасні напрямки економічної діяльності. Інформаційні системи для підвищення ефективності економічної діяльності. Структура та характеристики складових частин системи економічної діяльності.

Тема 2. Інформаційні технології фінансових установ.

Телекомунікаційні інформаційні технології фінансових установ. Особливості використання баз даних економічної інформації в мережах.

Тема 3. Автоматизовані банківські системи.

Стан розвитку автоматизованих банківських систем. Побудова автоматизованих банківських систем.

Тема 4. Загрози в економічній діяльності.

Загрози, безпека та їх причини в інформаційних системах економічної діяльності. Засоби та методи захисту інформації економічної діяльності.

Модульний контроль.

Модуль 2.

Змістовий модуль 2. Інформаційні системи комерційної діяльності.

Тема 1. Інформаційні системи комерційної діяльності.

Призначення інформаційних систем в комерційній діяльності. Класифікація інформаційних систем комерційної діяльності.

Тема 2. Автоматизація документообігу.

Автоматизація документообігу торговельного підприємства. Управління торговельним підприємством на основі сучасних інформаційних технологій.

Модульний контроль.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. Основні поняття економічної діяльності.						
Тема 1. Системи для підвищення ефективності	2	2	-	-	-	-
Тема 2. Інформаційні технології фінансових установ	24	4	-	4	-	16
Тема 3. Автоматизовані банківські системи	26	4	-	6	-	16

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
Тема 4. Загрози в економічній діяльності	28	4	-	6	-	18
Модульний контроль	2	2	-	-	-	-
Усього годин	80	16	-	16	-	50
Модуль 2						
Змістовий модуль 2. Логістичні системи та інтеграційні процеси логістики.						
Тема 1. Інформаційні системи комерційної діяльності	34	8	-	8	-	18
Тема 2. Автоматизація документообігу	34	6	-	8	-	18
Модульний контроль	2	2				
Усього годин	70	16	-	16	-	36
				-	-	
Усього годин	150	32	-	32-	-	86

5. Теми семінарських занять.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено навчальним планом	

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено навчальним планом	

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Модель керування інвестиційними ресурсами при багатоетапному плануванні економічної діяльності	4
2	Нелінійні економіко-математичні моделі при дослідженні економічної діяльності	6
3	Дослідження економічних процесів при випуску продукції підприємства	6
4	Прогнозування обсягів випуску продукції на прикладі авіаційної галузі	8
5	Багатофакторна модель доходу підприємств	8
	Разом	32

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оперативне управління торгівельним підприємством	16
2	Ведення нормативно- довідкової інформації в мережі управління економічною діяльністю	16

3	Архітектура е-комерції	18
4	Сучасний е-електронний бізнес	18
5	Прогнозування попиту на товари в економічній діяльності	18
	Разом	86

9. Індивідуальні завдання

Виконання розрахункової роботи на обрану тему.

10. Методи навчання

Проведення лекцій, лабораторних робіт, індивідуальні консультації з питань нового матеріалу, самостійна робота студентів.

11. Методи контролю

Здача лабораторних робіт, модульний контроль, іспит.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

12.1. Розподіл балів, які отримують здобувачів вищої освіти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...10	3	0...30
Модульний контроль	0...15	1	0...15
Змістовний модуль 2			
Виконання і захист лабораторних робіт	0...10	3	0...30
Модульний контроль	0...15	1	0...15
Виконання і захист РР	0...10	1	0...10
Усього за семестр			0...100

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови здобувача вищої освіти від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з 3 теоретичних запитань. За повну правильну відповідь на два перших запитання здобувач вищої освіти отримує по 30 балів. За повну правильну відповідь на останнє запитання – 40 балів.

12.2. Якісні критерії оцінювання.

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

- принципи побудови, основні компоненти, які входять в інформаційні системи економічної діяльності;
- основні компоненти економічної діяльності, управління економічною діяльністю;
- архітектура типової локальної та розподіленої інформаційної системи економічної діяльності;
- типи інформаційних систем економічної діяльності;
- принципи організації та створення інформаційних систем економічної діяльності.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки:

- практично використовувати методи створення інформаційних систем, при проектуванні інформаційних систем економічної діяльності;
- застосовувати методи синтезу і аналізу архітектури інформаційних систем для розрахунку основних технічних показників інформаційних систем економічної діяльності;
- практично володіти теорією проектування інформаційних систем для створення інформаційних систем економічної діяльності.

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати та захистити всі лабораторні роботи. Вміти виконувати завдання з моделювання систем. Знати основи моделювання систем. Знати основні етапи моделювання. Знати технологію програмного моделювання системи.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум знань, виконувати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі лабораторні роботи в обумовлений викладачем строк з обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах. Вміти пояснювати інструменти моделювання складних об'єктів та систем. Знати принципи побудови програмних моделей імітаційного моделювання для аналізу складних об'єктів та систем.

Відмінно (90-100). Повно знати основний та додатковий матеріал. Знати усі теми. Орієнтуватися у підручниках та посібниках. Досконально знати усі технології моделювання систем та вміти використовувати їх на практиці. Знати основи моделювання при створенні програмних моделей складних об'єктів та систем. Самостійно ставити завдання та виконувати дослідження за допомогою моделювання систем. Безпомилково виконувати та захищати всі лабораторні роботи в обумовлений викладачем строк з докладним обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	

13. Методичне забезпечення

1. Дбайлива, Є.В. Економіко-математичні методи та моделі у фінансах: навч. посіб. / Є.В. Дбайлива, О.В. Снитюк. – К.: Кондор, 2009. – 236 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Олійник, А.В. Інформаційні системи і технології у фінансових установах: навч. посіб. / А.В. Олійник, В.М. Шацька. – Львів: «Новий Світ-2000», 2006. – 436 с.
2. Ананьєв, О.М. Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності: підручник / О.М. Афанасьєв, В.М. Білик, Я.А. Гончарук. – Львів: Новий Світ-2000, 2006. – 584 с.
3. Варталян, В.М. Економіко-математичне моделювання: навч. посіб. / В.М. Варталян, О.О. Воляк. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2011. – 130 с.
4. Ананьєв, О.М. Комп'ютерні технології в менеджменті: навч. посіб. / О.М. Афанасьєв. – К.: НМУ Укоопосвіта, 1999. – 210 с.
5. Апопій, В.В. Комерційна діяльність на ринку товарів та послуг: Ситуаційні завдання / В.В. Апопій, І.П. Міщук, Ю.М. Хомяк. – Львів: ЛКА, 2002. – 163 с.
6. Білик, В.М. Автоматизоване робоче місце менеджера торгового підприємства / В.М. Білик, Р.С. Дяков, В.С. Костирко. – К.: НМУ Укоопосвіта, 1999. – 350 с.
7. Апопій, В.В. Комерційна діяльність на ринку товарів та послуг / В.В. Апопій, Я.А. Гончарук. – Львів: ЛКА, 2001. – 450 с.
8. Гончарук, Я.А. Маркетинг: навч. посіб. / Я.А. Гончарук, А.Ф. Павленко, С.В. Скібінський. – К.: КНЕУ, 2002. – 313 с.
9. Ананьєв, О.М. Методологічні основи побудови інтегрованої управлінської інформаційної системи (ІУІС) споживчої кооперації України // Вісті-Діловий Вісник. – 2004. – №36.

Допоміжна

1. Рогач, І.Ф. Інформаційні системи у фінансово-кредитних установах: навч. посіб. / І.Ф. Рогач, М.А. Сендзюк, В.А. Антонюк. – К.: КНЕУ, 2001.
2. Єр'оміна, Н.В. Банківські інформаційні системи: навч. посіб. / Н.В. Єр'оміна. – К.: КНЕУ, 2000.
3. Ющенко, В.А. Платіжні системи: навч. посіб. / В.А. Ющенко, А.С. Савченко, С.Л. Цокол – К.: Либідь, 1998.

15. Інформаційні ресурси

1. Інформаційні системи та їх роль в управлінні економікою [Електронний ресурс, текст] / Библиотека онлайн– Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/6742>
2. Інформаційні системи і технології на підприємствах [Електронний ресурс] / Конспект лекцій для студентів і слухачів ФПО та спеціальності "Економіка підприємства" – Режим доступу:

http://eprints.kname.edu.ua/17149/1/Inform_systems_et_technologies_Ochrimenko.pdf

3. Економічні інформаційні системи в бізнесі [Електроний ресурс] / навчальні матеріали он-лайн – Режим доступу: https://pidruchniki.com/1652020557064/ekonomika/ekonomichni_informatsiyni_sistemi_biznesi
4. Інформаційні системи і технології на підприємствах - Плєскач В.Л. - Структура економічних інформаційних систем [Електроний ресурс] / підручник для студентів он-лайн – Режим доступу: <https://westudents.com.ua/glavy/27160-struktura-ekonomichnih-informatsiynih-sistem.html>