

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АНАЛІЗ ТА РЕІНЖИНІРИНГ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ» Рівень вищої освіти: другий (магістерський) Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки Рік навчання: 2-й, семестр 3-й Кількість кредитів ECTS: 4 кредитів Назва кафедри: Комп'ютерних наук та цифрової економіки Мова викладання: українська
Лектор курсу	д.е.н., професор Коляденко Світлана Василівна
Контактна інформація лектора(e-mail)	kolyadenkosv@ukr.net

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Аналіз та реінжиніринг бізнес-процесів інформаційних систем» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 24 год.; практичні заняття – 22 год., самостійна робота – 74 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Під час вивчення даної дисципліни здобувачі можуть використовувати знання, отримані з такої дисципліни: «Аналіз та методи оптимізації складних систем».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Моделі та методи прийняття рішень у проектуванні інформаційних систем».

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Аналіз та реінжиніринг бізнес-процесів інформаційних систем» призначена для формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти системного розуміння принципів дослідження, моделювання, оцінювання та трансформації бізнес-процесів в інформаційних системах. Дисципліна забезпечує набуття практичних умінь застосовувати математичні, статистичні, логічні та інформаційно-аналітичні методи для виявлення проблемних ділянок процесів, визначення їх ефективності, прогнозування результатів змін та розроблення оптимізаційних рішень.

Особливе значення дисципліна має для підготовки фахівців, здатних здійснювати реінжиніринг і модернізацію бізнес-процесів із використанням сучасних цифрових технологій, імітаційного моделювання, методів оптимізації,

аналітичних інструментів та засобів автоматизації. Її вивчення спрямоване на розвиток здатності формалізувати потреби й вимоги до інформаційних систем, аналізувати дані про функціонування процесів та обґрунтовувати рішення щодо підвищення продуктивності, якості й результативності діяльності підприємств і організацій. Такий підхід відповідає передбаченим програмою результатам навчання, зокрема здатності збирати, формалізувати, систематизувати й аналізувати потреби та вимоги до інформаційних і комп'ютерних систем.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування професійних умінь та компетентностей у сфері аналізу та реінжинірингу бізнес-процесів інформаційних систем. Дисципліна спрямована на поглиблення знань щодо сучасних підходів до дослідження, моделювання та оптимізації процесів у цифровому середовищі, з акцентом на інтеграцію математичного та логічного інструментарію, а також інформаційних технологій для підвищення ефективності функціонування підприємств і організацій.

Завдання вивчення дисципліни

Завданням дисципліни є оволодіння основними підходами та інструментами аналізу та реінжинірингу бізнес-процесів інформаційних систем, а також формування практичних навичок застосування математичних моделей та інформаційних технологій для оптимізації та автоматизації процесів. Це включає в себе вивчення методів моделювання бізнес-процесів, оцінки їх ефективності, прогнозування результатів змін та впровадження сучасних цифрових рішень для підвищення продуктивності та якості управлінських рішень.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральною, загальними та спеціальними (фаховими) компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК05. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)

СК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.

СК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для

забезпечення якості прийняття проектних рішень

Дисципліна забезпечує програмні результати навчання:

РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проектів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проектів, метод самопрезентації).

План вивчення навчальної дисципліни

№з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Вступ до аналізу бізнес-процесів у цифровому середовищі	2	2	8
2	Тема 2. Методи збору та обробки даних про бізнес-процеси	4	2	10
3	Тема 3. Математичне та логічне моделювання бізнес-процесів	2	2	10
4	Тема 4. Методи оцінки ефективності бізнес-процесів	4	4	10
5	Тема 5. Імітаційне моделювання та оптимізація процесів	2	2	8
6	Тема 6. Концепція реінжинірингу бізнес-процесів	4	4	10
7	Тема 7. Методи оптимізації та модернізації процесів	4	4	10
8	Тема 8. Управління змінами та адаптація процесів	2	2	8
Разом		24	22	74

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувачів організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально- методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає виконання індивідуальних завдань.

Види самостійної роботи здобувача

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни (опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу)	18 / 32	щотижнево / під час заліково-екзаменаційної сесії	Усне та письмове опитування /Тестування оцінювання конспекту
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	20 / 28	щотижнево	Усне опитування оцінювання конспекту
3	Індивідуальні творчі практичні завдання (вирішення і письмове оформлення завдань, інших робіт графічного характеру; презентації за заданою проблемною тематикою)	20 / 28	1 раз на 2 тижні / під час заліково-екзаменаційної сесії	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування, виконання завдань різних видів контролю під час практичних занять (самостійне опрацювання тестів відповідно до теми практичного заняття; самостійне розв'язання практичних задач, ситуаційних вправ)	16 / 24	щотижнево / під час заліково-екзаменаційної сесії	Тестування у системі Moodle
Разом		74/112		

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Данченко О. Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів : навч. посіб. Київ : Університет економіки та права «КРОК». URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi60/0044163.pdf>
2. Денисенко Л. О., Шацька С. Є. Концептуальні засади класифікації бізнес-процесів як основи формування бізнес-системи організації. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1558>.
3. Зачко О. Б., Івануса А.І., Кобилкін Д.С. Управління проєктами: теорія, практика, інформаційні технології. Львів : ЛДУБЖД, 2019. 173 с.
4. Козир С. В., Слесарєв В. В., Ус С. А., Хом'як Т. В. Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів : підручник. Дніпро : НТУ «ДП». URL: <http://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi72/0052353.pdf>
5. Олійник О. М., Бікулов Д. Т., Маркова С. В., Головань О. О., Мостовий В. О., Сухарева К. В. Реінжиніринг бізнес-процесів : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Бізнес-адміністрування». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2025. 89 с.
6. Реінжиніринг бізнес-процесів: зміст та основна характеристика URL: <http://library.if.ua/book/28/1898.html>.
7. Козир С. В., Слесарєв В. В., Ус С. А., Хом'як Т. В. Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів : підручник. Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. 163 с.
8. Риндюк Д.В., Пешко В.А. Інформаційні технології: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 180 с.
9. van der Aalst W. M. P., Carmona J. (Eds.). Process Mining Handbook. Cham : Springer, 2022. (Lecture Notes in Business Information Processing ; Vol. 448).
10. vom Brocke J., Mendling J., Rosemann M. (Eds.). Business Process Management Cases. Vol. 2: Digital Transformation – Strategy, Processes and Execution. Berlin : Springer, 2021.
11. Law A. M. Simulation Modeling and Analysis. 6th ed. New York : McGraw-Hill Education, 2024. 657 p.

Додаткові

1. Chikov I.A., Koliadenko S.V., Supryhan V.A., Tabenska O.I., Nitsenko V.S., Holinko O.V. Smart contracts and business process automation: the technical aspect. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2023. № 5. P. 186-192. DOI: 10.33271/nvngu/2023-5/186 URL: <http://surl.li/newpm> (*Scopus*)
2. Kholiavko, N., Popova, L., Marych, M., Hanzhurenko, I., Koliadenko, S., Nitsenko, V. Comprehensive methodological approach to estimating the research component influence on the information economy development. / Комплексний методичний підхід до оцінювання впливу дослідницької компоненти на розвиток інформаційної економіки. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2020. № 4. P. 192-199. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-4/192>

(Scopus)

3. Koliadenko, S., Andreichenko, A., Galperina, L., Minenko, S., & Kovylyna, M. Analysis and forecasting of Ukrainian agrarian exports to the EU countries. / Аналіз та прогнозування українського аграрного експорту до країн ЄС. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2020. № 6 (3). P. 29-47. Retrieved from <https://are-journal.com/index.php/are/article/view/335> (*Web of Science*)

4. Nitsenko V., Tepliuk M., Velychko O., Koliadenko S., Hanzhurenko I., Melnichenko O., Moskvichenko I. Revitalization of stevedoring activities, risk management and relocation of logistics processes in Ukrainian agribusiness. *Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport*. 2025. Vol. 126. P. 171-188. DOI: <https://doi.org/10.20858/sjsutst.2025.126.11> (*Web of Science, Scopus*)

5. Ostapenko R., Herasymenko Y., Nitsenko V., Koliadenko S., Balezentis T., Streimikiene D. Analysis of Production and Sales of Organic Products in Ukrainian Agricultural Enterprises. *Sustainability*. 2020. Vol. 12, Issue 8. № 3416. <https://doi.org/10.3390/su12083416> (*Web of Science, Scopus*)

6. Tomashuk I., Koliadenko S., Burdiak M. The impact of digital innovations on the development of agricultural businesses. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2025. Vol. 11. №1. P. 361-375. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-1-361-375> (*Web of Science*).

7. Коляденко С. В., Ушкаленко І. М. Бізнес-аналіз як базис розвитку цифрової економіки. *Економіка та управління АПК. Білоцерківський національний аграрний університет. Біла Церква*, 2018. Випуск № 2. С. 35-39. DOI: [10.33245/2310-9262-2018-143-2-35-39](https://doi.org/10.33245/2310-9262-2018-143-2-35-39)

8. Коляденко С. В. Економічна безпека в контексті реалізації національних інтересів в умовах інформаційної економіки. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки*. 2023. Вип. 4 (71). С. 33–38. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/71-4>.

9. Коляденко С. В., Саулко Д. П., Мазур В. В. Формування смарт-промисловості в аграрному секторі економіки на основі цифрового розвитку. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2024. Т. 1. № 2 (82). С. 94-102. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-2>

10. Коляденко С.В. Інформаційні системи та технології у фінансах – драйвер сучасного розвитку аграрної економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 3 (12). С. 97-104. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.12-18>.

11. Коляденко С.В., Дзісь О.В. Інформаційно-технологічна складова економічної безпеки аграрних підприємств в умовах цифровізації. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2024. № 3 (69) С. 53-69. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2024-3-4>

12. Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. Особливості використання цифрових технологій в агробізнесі. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. № 3 (36). С. 109-116. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.36-17>.

Інформаційні ресурси

- 1) Законодавча база Верховної Ради України. URL: zakon.rada.gov.ua/laws
- 2) Методичні розробки (внутрішній сайт ВНАУ).
- 3) Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: rada.gov.ua
- 4) Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. URL: kmu.gov.ua
- 5) Тестові завдання з дисципліни (внутрішній сайт ВНАУ).

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	10
3	Виконання самостійної роботи	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
5	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
6	Участь у роботі на практичних заняттях	10
7	Виконання самостійної роботи	5
8	Виконання контрольних робіт, тестування	10
	Всього за атестацію 2	30
9	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим

при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих здобувачами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.