МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри
статистики і економічного прогнозування
Протокол № 2 від 01.09.2025 р.

ПОГОДЖЕНО
Проректор з навчально-методичної роботи

_____ Каріна НЕМАШКАЛО

ДАНІ ТА МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

робоча програма навчальної дисципліни (РПНД)

Галузь знань	**С Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини**
Спеціальність	**С1 Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізацією С1.01 Економіка)**
Освітній рівень	**другий (магістерський) рівень**
Освітня програма	**Аналітика даних в економіці**

Статус дисципліни	**обов'язкова**
Мова викладання, навчання та оцінювання	**українська**

Розробники:
д.е.н., професор _____підписано КЕП_____ Олена РАЄВНЄВА

к.е.н., доцент _____ Ольга БРОВКО

Завідувач кафедри
статистики і економічного прогнозування ___підписано КЕП_____ Олена РАЄВНЄВА

Гарант програми _____підписано КЕП_____ Олена РАЄВНЄВА

Харків
2025

ВСТУП

У сучасному цифровому середовищі, де обсяги інформації стрімко зростають, а складність соціально-економічних процесів підвищується, уміння працювати з даними стає ключовою компетентністю фахівця. В цих умовах, управління сучасною економічною системою — це безперервний процес прийняття рішень, який інтегрований у всі класичні функції менеджменту: від планування й розподілу бюджетів до реорганізації бізнес-процесів і кадрових призначень. Кожен крок керівника супроводжується аналізом інформаційних потоків і завершується вибором.

Справжнє управлінське рішення — це завжди свідомий вибір найбільш ефективної альтернативи з кількох можливих варіантів. Навчальна дисципліна «Дані та методи прийняття управлінських рішень» покликана перетворити цей вибір з інтуїтивного «вгадування» на точну, обґрунтовану науку. Синтезуючи інструменти математики, статистики, системного аналізу, економіки, курс вивчає закономірності людського вибору та досліджує методи пошуку оптимальних рішень в умовах ризику й невизначеності зовнішнього середовища.

Курс забезпечує розвиток навичок критичного мислення, аналітичної інтерпретації даних, побудови моделей для аналізу альтернатив, оцінювання ризиків та вибору оптимальних рішень. Здобувачі опановують методи статистичного аналізу, економіко-математичного моделювання, прогнозування, багатокритеріального вибору та візуалізації даних.

Вивчення навчальної дисципліни «Дані та методи прийняття управлінських рішень» належить до обов'язкових освітніх компонентів циклу професійної підготовки освітнього ступеня «магістр» для здобувачів вищої освіти спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями) освітньо-професійної програми «Аналітика даних в економіці».

Дисципліна спрямована на формування у здобувачів здатності приймати обґрунтовані управлінські, економічні та аналітичні рішення на основі даних, використовувати сучасні методи підтримки прийняття економічних рішень задля раціонального вибору методу обґрунтування рішення на підставі концепції Data-Driven Decision Making.

Об'єктом дисципліни є дані, процеси та системи.

Предметом дисципліни є методи обґрунтування прийнятих рішень у різних сферах діяльності досліджуваних об'єктів в умовах невизначеності зовнішнього середовища на підставі обробки великих масивів інформації.

Мета навчальної дисципліни: вивчення сучасних методів підтримки прийняття рішень, дослідження актуальних задач в галузі прийняття рішень у діяльності підприємств та організацій, набуття вмінь застосування цих методів на практиці задля вироблення та обґрунтування складних економічних рішень.

Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна, визначено в табл. 1.

Таблиця 1

Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна

Результати навчання	**Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти**
РН 1	ЗК6, СК4, СК6
РН 2	ЗК1, ЗК7, СК8
РН 3	СК7
РН 4	ЗК6, СК6, СК7
РН 5	ЗК7, СК8
РН 6	ЗК1, ЗК6, СК6, СК8
РН 7	ЗК6, СК1, СК4, СК7
РН 8	СК1, СК6
РН 9	ЗК1, СК1, СК4, СК13
РН 10	СК4, СК13
РН 11	ЗК1, ЗК6, ЗК7, СК6, СК7
РН 12	СК7, СК13
РН 13	ЗК7, СК8, СК13
РН 14	ЗК7, СК6, СК8
РН 15	ЗК6, СК6
РН 16	СК3, СК5, СК13
РН 17	ЗК8, СК6, СК7, СК12, СК13

де:

РН1.Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем.

РН2. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб’єктами економічної діяльності.

РН3. Вільно спілкуватися з професійних та наукових питань державною та іноземною мовами усно і письмово.

РН4. Розробляти соціально-економічні проєкти та систему комплексних дій щодо їх реалізації з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень.

РН5. Дотримуватися принципів академічної доброчесності.

РН6. Оцінювати результати власної роботи, демонструвати лідерські навички та уміння управляти персоналом і працювати в команді.

РН7. Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.

РН8. Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.

РН9. Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень.

РН10. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами.

РН11. Визначати та критично оцінювати стан та тенденції соціально-економічного розвитку, формувати та аналізувати моделі економічних систем та процесів.

РН12. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризики.

РН13. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.

РН14. Розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально-економічних систем.

РН15. Організовувати розробку та реалізацію соціально-економічних проєктів із урахуванням інформаційного, методичного, матеріального, фінансового та кадрового забезпечення.

РН16. Застосовувати сучасні пошукові системи та системи Data mining для виявлення загальних та специфічних тенденцій розвитку економічного об'єкта/процесу в умовах цифровізації суспільства задля прийняття ефективних управлінських рішень щодо розвитку соціально-економічних систем.

РН17. Формувати нову модель економічного розвитку організації на підставі аналізу, моделювання, оптимізації та інтелектуалізації існуючих бізнес-процесів з метою зростання її ділової активності, забезпечення невідтворюваних конкурентних переваг.

ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК6. Здатність розробляти та управляти проєктами.

ЗК7. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

СК1. Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.

СК3. Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.

СК4. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.

СК5. Здатність визначати ключові тренди соціально-економічного та людського розвитку.

СК6. Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

СК7. Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання.

СК8. Здатність оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.

СК12. Здатність проводити наукові дослідження закономірностей розвитку та тенденцій соціально-економічних та бізнес-процесів; формування нових знань щодо об’єкта/процесу дослідження.

СК13. Здатність проводити системне узагальнення, оцінювання та аналіз мікро-, мезо- та макроекономічних процесів, встановлювати та прогнозувати структурно-логічні взаємозв’язки між ними на підставі інструментів прикладних статистик та економічного моделювання

Для досягнення мети і ПРН застосовується практикоорієнтоване навчання з використанням кейс-методу, інтерактивних сервісів, BI-інструментів, ресурсів відкритої освіти і даних.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Методологія прийняття рішень

Тема 1. Процес прийняття рішення, його принципи та елементи.

1.1. Прийняття рішень, важливість і значення управлінських рішень, принципи прийняття рішень. Алгоритм прийняття рішень. Правила прийняття рішень.

1.2. Поняття проблеми, її види, діагностика та аналіз.

1.3. Види рішень. Процес прийняття рішень. Теорія прийняття рішень.

Тема 2. Методи та прийоми пошуку ефективних рішень

2.1. Класифікація методів і прийомів пошуку ефективних рішень.

2.2. Експертні методи прийняття рішень. Індивідуальний та колективний вибір.

2.3. SWOT, PEST, ABC аналіз як основа для прийняття управлінських рішень

Тема 3. Економіко-математичні методи прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності

3.1. Використання марківських процесів для прийняття рішень.

3.2. Теорія ігор та прийняття рішень в умовах невизначеності

Змістовий модуль 2. Використання сучасних методів обробки аналітичних даних

Тема 4. Методи оцінки управлінських рішень.

4.1. Статистична теорія прийняття рішень.

4.2. Методи оцінки фінансових рішень.

Тема 5. Системи підтримки бізнес-рішень. Прийняття рішень на основі даних

5.1. Що таке прийняття рішень на основі даних? Культура використання даних для прийняття рішень.

5.2. Переваги компаній, що керуються даними. 6 ефективних порад щодо спрощення процесу прийняття рішень.

5.3. Системи підтримки прийняття рішень у бізнесі.

Перелік лабораторних занять / завдань за навчальною дисципліною наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Перелік лабораторних занять / завдань

Назва теми та/або завдання	Зміст
Тема 1.	Ситуаційне завдання з ігровою компонентою "Як відновити бізнес"Вирішення кейсових завдань. Лабораторне заняття “Проектування та аналіз баз даних як етап діагностики проблем в управлінні“
Тема 2.	Ситуаційне завдання у вигляді case study “SWOT аналіз для управління бізнесу” Семінарське заняття: 1. Психологічні особливості ОПР у прийнятті рішень. 2. Принцип Парето, його сутність. 3. Практичні правила прийняття рішень. 4 Кейс для прийняття бізнес-рішень.
Тема 3.	Лабораторне заняття "Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику" Семінарське заняття: 1. Методи та моделі, що використовуються в слабко структурованих рішеннях. 2. Моделі прийняття рішень в умовах невизначеності та багатокритеріальності. 3. Метод аналізу ієрархії Сааті як інструмент прийняття рішень.
Тема 4.	Лабораторне заняття "Методи оцінки ризиків при прийнятті управлінських рішень засобами Bizagi, Tableau та Visio "
Тема 5.	Ситуаційне завдання з ігровою компонентою "Проведення цифрової революції через інновації: досвід Sony" Семінарське заняття "Сучасні системи підтримки прийняття рішень, особливості проектування та використання"

Перелік самостійної роботи за навчальною дисципліною наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Перелік самостійної роботи

Назва теми та/або завдання	Зміст
Тема 2, 3, 5	Підготовка есе з презентацією
Тема 1, 3, 4	Виконання лабораторних завдань
Тема 1, 2, 5	Виконання ситуаційних/кейсових завдань
Тема 1–5.	Підготовка до тестового контролю
Тема 3,5	Виконання домашнього завдання
Тема 1–5	Підготовка до екзамену

Кількість годин лекційних, лабораторних занять та годин самостійної роботи наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі викладання навчальної дисципліни для набуття визначених результатів навчання, активізації освітнього процесу передбачено застосування таких методів навчання, як:

Словесні (лекція (Тема 1-5), проблемно-орієнтовна лекція (Тема 1).

Наочні (презентація (Тема 1-5), схеми-графіки (Тема 1-5).

Практичні (лабораторна робота (Тема 1,3, 4), есе у вигляді презентації (Тема 2, 3, 5), кейс-метод (Тема 2), тестовий контроль (тема 1-5), домашнє завдання (Тема 3, 5).

ФОРМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Університет використовує 100-бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів:

− для дисциплін з формою семестрового контролю екзамен (іспит): максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє здобувачу вищої освіти складати екзамен (іспит) – 35 балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти.

Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену (іспиту). Складання семестрового екзамену (іспиту) здійснюється під час екзаменаційної сесії.

Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач вищої освіти під час екзамену (іспиту) – 40 балів. Мінімальна сума, за якою екзамен (іспит) вважається складеним, – 25 балів.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається:

− для дисциплін з формою семестрового контролю екзамен (іспит) – сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні контрольні заходи:

Поточний контроль: лабораторні роботи (18 балів), есе у вигляді презентації (9 балів), домашні завдання (4 бали), ситуаційні завдання/ кейсові завдання (9 балів), тестовий контроль (15 балів), письмові контрольні роботи (5 балів).

Семестровий контроль: Екзамен (40 балів)

Більш детальну інформацію щодо системи оцінювання наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Приклад екзаменаційного білета та критерії оцінювання для навчальної дисципліни з формою семестрового контролю екзамену (іспит).

Приклад екзаменаційного білета

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Спеціальність С1 Економіка та міжнародні економічні відносини
(за спеціалізацією С1.01 Економіка)
Освітньо-професійна програма «Аналітика даних в економіці».
Навчальна дисципліна "Дані та методи прийняття управлінських рішень"

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

Стереотипне завдання (тести). (20 балів)

1. Який підхід визначає придатність різних методів управління залежно від конкретної ситуації?

a. ситуаційний підхід
b. комплексний підхід
c. системний підхід
d. функціональний підхід

2. Модель прийняття рішень Врума-Єттона:

a. дозволяє вибрати метод розробки рішення
b. допомагає менеджеру обґрунтувати прийняте рішення
c. дає змогу визначити роль підлеглих у процесі прийняття рішень
d. допомагає менеджеру знайти можливі альтернативи рішення

3. Який підхід вирішує клієнтоорієнтовані завдання?

a. нормативний підхід
b. маркетинговий підхід
c. адміністративний підхід

4. Інформаційно-розривна теорія прийняття рішень це

a. не має вірної відповіді
b. неімовірнісна теорія прийняття рішень, в якій вивчається оптимізація стійкості до відмови або несподіваних можливостей у ситуації надзвичайної невизначеності
c. теоретична основа для аналізу поєднання думок, уподобань, інтересів та особистого добробуту для досягнення групового рішення та/або соціального добробуту

5. Аналіз кількох альтернативних варіантів розвитку ситуації сприяє:

a. прийняття більш надійних рішень
b. своєчасне прийняття рішень
c. приймати кращі рішення
d. прийняття якісних рішень

6. На якому етапі розробки управлінського рішення прогнозується розвиток ситуації:

a. розробка прогнозу розвитку ситуації
b. аналіз ситуації
c. діагностика ситуації
d. визначення цілей

7. Щоб вибрати оптимальне рішення з дерева рішень у вилці шансів, потрібно обчислити:

a. ймовірність результату
b. математичне очікування доходу
c. дисперсія результату

8. Визначте аксіому, яка стверджує, що особа, яка приймає рішення, якій пропонують два лотерейні квитки з однаковими призами, вибере квиток із більшою ймовірністю виграшу:

a. аксіома транзитивності
b. аксіома раціональності
c. аксіома байдужості
d. аксіома незалежності

9. Теорія соціального вибору це
a. теоретична основа для аналізу поєднання думок, уподобань, інтересів та особистого добробуту для досягнення групового рішення та/або соціального добробуту
b. правильної відповіді немає
c. неімовірнісна теорія прийняття рішень, в якій вивчається оптимізація стійкості до відмови або несподіваних можливостей у ситуації надзвичайної невизначеності

10. Дерево рішень представляє проблему вибору раціонального управлінського рішення як:
a. набір альтернатив
b. взаємозв'язок альтернатив
c. послідовність альтернатив

Діагностичне завдання 1 (есе). (5 балів)
Опишіть, які існують види рішень та що собою представляє процес прийняття рішень.

Діагностичне завдання 2 (есе). **(5 балів)**
Дайте характеристику експертним методам прийняття рішень

Евристичне завдання (розрахункове). (10 балів)
При великому автомобільному магазині планується відкрити майстерню з передпродажного обслуговування та гарантійного ремонту автомобілів. Якщо ринок буде сприятливим, то велика майстерня принесе прибуток у 60 тис. грн., а маленька – 30 тис. грн. За несприятливого ринку магазин втратить 65 тис. грн, якщо буде відкрито велику майстерню, і 30 тис. грн – якщо відкриється маленька. Не маючи додаткової інформації, директор оцінює можливість сприятливого ринку 0,6. Побудуйте дерево рішень та визначте, яку майстерню слід відкрити при магазині: велику чи маленьку? Якою є очікувана грошова оцінка найкращого рішення?

Затверджено на засіданні кафедри статистики і економічного прогнозування
протокол № ____ від «___»_____20___р.

Екзаменатор д.е.н., проф. Раєвнєва О. В.

Зав. кафедрою д.е.н., проф. Раєвнєва О. В.

Критерії оцінювання

Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за виконання всіх завдань, округленої до цілого числа за правилами математики.

Алгоритм вирішення кожного завдання включає окремі етапи, які відрізняються за складністю, трудомісткістю та значенням для розв'язання завдання. Тому окремі завдання та етапи їх розв'язання оцінюються відокремлено один від одного таким чином:

Стереотипне завдання оцінюється в 20 балів (кожна вірна відповідь на тест – 2 бали).

Діагностичні завдання оцінюється кожне в 5 балів за шкалою:

1 бал – відповідь є неповною, містить лише загальні відомості та є суттєві помилки;

2 – 3 бали - в цілому відповідь є вірною, однак без всебічного аналізу питання, його обґрунтування та аргументації, з суттєвими неточностями та помилками.

4 балів – відповідь є достатньо повною, розкрито зміст питання, проте не вистачає достатньої глибини та аргументації або допускаються у відповіді окремі несуттєві неточності та незначні помилки;

5 балів – надано розгорнуту, структуровану та аргументовану відповідь, що містить категоріальний апарат, та наведено власну думку або економічні приклади (за необхідності).

Евристичне завдання оцінюється в 10 балів за шкалою:

1 бал – відповідь неповна, є значні неточності та помилки, відсутній висновок;

2 бали – вирішення завдання містить лише загальний опис проблеми, відсутній аналіз ситуації, не наведено жодної альтернативи або плану вирішення проблемної ситуації та відсутній висновок;

3 бали – завдання вирішено з певними неточностями, запропоновані альтернативи щодо вирішення проблемної ситуації потребують аргументації;

4 – 5 балів – завдання вирішено методично вірно наполовину, висновки носять поверхневий характер;

6 – 7 балів – завдання вирішено методично вірно, але мають місце незначні помилки, що не впливають на кінцевий результат, висновки не досить аргументовані; або завдання вирішено вірно, без помилок, але відсутні повні висновки та аргументовані пояснення запропонованих альтернатив;

8 – 9 балів – завдання вирішено методично вірно, у вирішенні використано системний підхід, наведено план дій, зроблені аргументовані висновки, але мають місце деякі неточності в обґрунтуванні альтернатив або висновків;

10 балів – завдання виконано бездоганно, якісно оформлено, проведено глибокий та всебічний аналіз ситуації, наведено доцільність використання запропонованих альтернатив, план дій є послідовним, за результатами аналізу проблемної ситуації зроблено аргументований аналітичний висновок та узагальнення.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Б 31 Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань: Підручник –3-тє вид., стер.– Львів: “Магнолія 2006”, 2024. – 675 с.

2. Васільєва Т. А., Лєонов С. В., Лук’янихін В. О. Методи прийняття управлінських рішень : підручник. Суми : Університетська книга, 2021. – 324 с.

3. Войтович С. Г., Купчак П. М., Войтович Н. В. Теорія прийняття рішень : навчальний посібник. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. – 248 с.

4. Матвійчук А. В. Методи та моделі прийняття рішень в економіці : навчальний посібник. Київ : КНЕУ, 2022. – 408 с.

5. Статистичні методи та моделі оцінювання й прогнозування поведінки соціально-економічних систем в умовах інформаційної економіки : звіт кафедри статистики і економічного прогнозування за 2019-2020 навч. рік / викон. Раєвнєва О. В., Аксьонова І. В., Бровко О. І. та ін. – Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. - 107 с. http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/23792

6. Прийняття рішень: теорія та практика : підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник. – Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. – 447 с.

7. Прийняття управлінських рішень: Навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності «Менеджмент і бізнес-адміністрування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: М.О. Кравченко, В. Я. Голюк. – Електронні текстові дані (1 файл: 120 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 55 с.

8. Інтелектуальний аналіз даних з практикумом в Deductor: з дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» : навчально-методичний посібник / О. О. Шаповалова– Харків: ХНУБА, 2020. – 160 с. http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/31957

9. Теорія прийняття рішень. Конспект лекцій / В.К. Анікін, Є.В.Крилов, В.П. Пасько. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 134с.

Додаткова

10. Герасименко В. Г., Горбаченко С. А. Прийняття управлінських рішень : навчальний посібник. Одеса : ОНЕУ, 2020. – 216 с.

11. Пасько М. І. Концептуальна модель прийняття управлінських рішень на основі фрактального управління і теорії хаосу / М. І. Пасько // Конкурентоспроможність та інновації: проблеми науки та практики : матеріали XX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 21 листопада 2025 р. : тези допов. - Харків : ФОП Лібуркіна Л. М., 2025. - С. 357-361. https://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/38165

12. Су Руї. Система підтримки прийняття рішень економічної поведінки підприємства: теоретичне підґрунтя формування / Су Руї // Technologies in education in schools and universities : The 3rd International scientific and practical conference, January 23 - 26, 2024. - Athens, Greece. International Science Group. - 2024. http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/32981

13. Управління бізнес-процесами: Навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Т.А. Коцко. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 79 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

14. Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система) . – Режим доступу : https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=8224

15. Системи і методи підтримки прийняття рішень : підручник / П. І. Бідюк та ін. Київ : «Київ. політехн. ін-т ім. Ігоря Сікорського», 2022. 610 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48418/1/Systemy_i_metody_pidtrymky_pr__yiniattia_rishen.pdf