

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні кафедри  
інформатики та комп'ютерної техніки  
Протокол № 1 від 29.08.2023 р.



**ПОГОДЖЕНО**

Проректор  
з роботи

навчально-методичної

Каріна НЕМАШКАЛО

**БІЗНЕС-АНАЛІТИКА**

**робоча програма навчальної дисципліни (РПНД)**

Галузь знань	<b>12 "Інформаційні технології"</b>
Спеціальність	<b>126 "Інформаційні системи та технології"</b>
Освітній рівень	<b>перший (бакалаврський)</b>
Освітня програма	<b>"Інформаційні системи та технології"</b>

Статус дисципліни	<b>вибіркова</b>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<b>українська</b>

Розробник(и):  
к.т.н., доц.



Ольга ТЮТЮНИК

Завідувач кафедри  
інформатики та комп'ютерної  
техніки



Сергій УДОВЕНКО

Гарант програми



Ольга ТЮТЮНИК

**Харків**

**2023**

## ВСТУП

Бізнес-аналітика – це процес збору, вивчення та інтерпретації інформації про роботу компанії, який допомагає побачити поточний стан справ. Оцінити результати й проаналізувати бізнес-процеси, щоб виявити тренди, слабкі місця і точки зростання.

Бізнес-аналітика підсвічує проблеми та підказує, як їх краще вирішити, ґрунтуючись на цифрах і фактичних даних. Бізнес-аналітик бачить проблему, знаходить її причини й пропонує оптимальне рішення, яке принесе вимірний результат у встановлені терміни.

Вивчення дисципліни «Бізнес-аналітика» передбачає набуття теоретичних знань та опанування практичними навичками стосовно основних підходів моделювання бізнес-процесів компанії та управління життєвим циклом вимог.

Метою навчальної дисципліни «Бізнес-аналітика» є формування знань і навичок стосовно аналізу та моделювання бізнес-процесів компанії, процесу аналізу зацікавлених сторін, виконання збору, документування та управління життєвим циклом вимог. При цьому велика увага приділяється практичній роботі здобувачів вищої освіти на персональних комп'ютерах.

Завданнями навчальної дисципліни є: оволодіння теоретичними та практичними знаннями і узагальнення практичного досвіду роботи з документування та управління життєвим циклом вимог проекту.

Предметом навчальної дисципліни є загальновідомі методології і сучасні технології моделювання бізнес-процесів компаній.

Об'єктом навчальної дисципліни є системи, з якими пов'язана людська діяльність.

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
ПР 4.	КС 1. КС 6.
ПР 12.	КС 15.

, де КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

КС 15. Здатність виявляти, моделювати, аналізувати та проектувати бізнес-процеси у соціально-економічних системах.

ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 12. Виявляти, аналізувати та проектувати бізнес-процеси, проводити моделювання процесів соціально-економічних систем на різних стадіях життєвого циклу.

## **ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Зміст навчальної дисципліни**

**Змістовний модуль 1. Теоретико-функціональні основи бізнес-аналітики**

**Тема 1. Місце бізнес-аналітики в управлінні компанією. Функції бізнес-аналітики.**

**1.1.** Поняття «бізнес-аналітика», сфери застосування та функції

**1.2.** Функції та задачі бізнес-аналітика

**1.3.** Hard skills та soft skills бізнес-аналітика, вимоги роботодавців до бізнес-аналітиків

**Тема 2. Особливості аналізу бізнес-процесів**

**2.1.** Бізнес-процеси компанії: суть, межі та види

**2.2.** Аналіз бізнес-процесів компанії

**2.3.** Ключові показники процесів

**Тема 3. Оптимізація бізнес-процесів**

**3.1.** Оптимізація бізнес-процесів: суть, принципи та критерії

**3.2.** Методики вдосконалення бізнес-процесів

**Тема 4. Моделювання бізнес-процесів компанії**

**4.1.** Методи опису бізнес-процесів

**4.2.** Моделювання бізнес-процесів

**4.3.** Сутність і структура регламенту бізнес-процесів

**Тема 5. Виявлення, аналіз та управління вимогами**

**5.1.** Принципи встановлення вимог

**5.2.** Виявлення вимог

**5.3.** Сучасні методи виявлення вимог

**5.4.** Узгодження і перевірка обґрунтованості вимог

**5.5.** Управління вимогами

**Змістовний модуль 2. Системи бізнес-аналітики**

**Тема 6. Платформи бізнес-інтелекту**

**6.1.** Концепція сховищ даних та OLAP. Основні архітектури OLAP – систем. OLAP – системи та Інтернет – технології.

**6.2.** Особливості застосування штучного інтелекту в бізнесу.

**6.3.** Поняття та можливості нейрокомп'ютерних технологій.

**6.4.** Архітектура нейронних мереж. Нейронні мережі Хопфілда та Кохонена.

**6.5.** Програмні засоби реалізації нейрокомп'ютерних технологій.

**Тема 7. Управління ризиками ВІ-проектами**

7.1. Методи бізнес-аналітики в оцінці ризиків ВІ-проектів.

7.2. Інструменти аналізу ризиків.

7.3. Методи бізнес-аналітики в управлінні ризиками.

**Тема 8. Актуальні напрями розвитку систем бізнес-аналітики**

8.1. Засоби побудови сховищ та вітрин даних (data warehouse).

8.2. Інструменти оперативної аналітичної обробки (On-Line Analytical Processing, OLAP).

8.3. Інформаційно-аналітичні системи (Enterprise Information Systems, EIS);

8.4. Системи підтримки та прийняття рішень (Decision Support Systems, DSS).

8.5. Засоби інтелектуального видобутку даних (Data mining).

8.6. Інструменти кінцевого користувача для виконання запитів та побудови звітів (Query and reporting tools).

Перелік лабораторних занять за навчальною дисципліною наведено в табл. 2

Таблиця 2

### Перелік лабораторних занять

Назва теми та / або завдання	Зміст
Тема 1-4. Лабораторна робота. Завдання 1	Використання методів збору та обробки інформації предметної області проєкту. Визначення бізнес-моделі
Тема 1-4. Лабораторна робота. Завдання 2	Ідентифікація стейкхолдерів та розробка стратегії взаємодії
Тема 5. Лабораторна робота. Завдання 3	Виявлення вимог до програмного продукту інформаційної системи
Тема 5. Лабораторна робота. Завдання 4	Розробка історій користувачів для опису вимог проєкту

Перелік самостійної роботи за навчальною дисципліною наведено в табл. 3.

Таблиця 3

### Перелік самостійної роботи

Назва теми	Зміст
Тема 1 - 8	Вивчення лекційного матеріалу
Тема 1 - 8	Підготовка до лабораторних робіт
Тема 1 - 8	Підготовка до екзамену

Кількість годин лекційних та 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 лекції (теми 1 - 6), проблемні лекції (теми 7, 8).

Наочні (демонстрація (тема 1-8)).

Практичні (лабораторні заняття за всіма темами навчальної дисципліни).

В умовах змішаної форми навчання подання лекційного матеріалу та проведення лабораторних занять та групових та індивідуальних консультацій відбувається з використанням платформ Zoom, в умовах звичайної аудиторної форми заняття проводяться очно, в аудиторіях та комп'ютерних залах.

## ФОРМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

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

**Поточний контроль** здійснюється під час проведення лекційних та 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 скласти екзамен (іспит) – 35 балів.

**Підсумковий контроль** включає семестровий контроль.

**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 за варіантом (40 балів), письмові контрольні роботи (20 балів).

Семестровий контроль: Екзамен (40 балів)

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

Приклад екзаменаційного білета та критерії оцінювання для навчальної дисципліни.

### **Приклад екзаменаційного білета**

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця  
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти  
Спеціальність «Інформаційні системи та технології»  
Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології».  
Навчальна дисципліна "Бізнес-аналітика"

#### **Завдання 1 (евристичне). (10 балів)**

Навести вимоги до можливості реалізації такої частини програмного продукту як «Вибір відео з галереї».

#### **Завдання 2 (евристичне). (10 балів)**

Розробити історії користувача (user story) та критерії отримання для можливості такої частини програмного продукту як «Вибір відео з галереї».

#### **Завдання 3 (діагностичне). (10 балів)**

Навести повні відповіді з поясненнями й прикладами на поставлені завдання в письмовій формі.

1. Хто такий бізнес-аналітик? Якими hard та soft skills він повинен володіти на Ваш погляд?
2. Які бізнес-процеси компанії можна віднести до основних бізнес-процесів та чому?

#### **Завдання 4 (стереотипне). (10 балів)**

Виберіть один чи декілька правильних, на ваш погляд, варіантів відповідей:

*1. До характеристик бізнес-процесу можна віднести:*

- а) межі процесу, власник процесу, вхід процесу, вихід процесу, виконавці процесу, ресурси процесу, критерії оцінки процесу;
- б) межі процесу, власник процесу, вхід процесу, вихід процесу, допоміжні процеси, ресурси процесу, критерії оцінки процесу;
- в) межі процесу, власник процесу, вхід процесу, вихід процесу, процеси управління, ресурси процесу, критерії оцінки процесу;
- г) межі процесу, вхід процесу, вихід процесу, виконавці процесу, ресурси процесу, критерії оцінки процесу.

2. Процес аналізу інформації для прийняття бізнесових рішень, який включає у себе методи збору і обробки інформації, оцінку ризиків, моделювання і прогнозування за допомогою інформаційних і телекомунікаційних технологій - це:

- а) інтелектуальний аналіз даних;
- б) система штучного інтелекту;
- в) бізнес-аналітика;
- г) бізнес-аналіз.

3. До основних бізнес-процесів компанії відносять:

- а) розвиток розуміння ринку та споживачів; розвиток стратегії та візії організації; розвиток системи управління; розвиток та навчання персоналу;
- б) підтримка інфраструктури; технологічний розвиток/інноваційна діяльність; техніки та методи забезпечення виробничих процесів необхідними ресурсами;
- в) управління людськими ресурсами; управління інформацією; управління фінансовими та матеріальними ресурсами; управління виробництвом; управління маркетингом та конкуренцією; управління середовищем та зовнішніми зв'язками; управління бізнес-моделлю організації;
- г) вхідна логістика; операційна діяльність; вихідна логістика; маркетинг та продажі; післяпродажний сервіс.

4. До бізнес-процесів розвитку відносять:

- а) розвиток розуміння ринку та споживачів; розвиток стратегії та візії організації; розвиток системи управління; розвиток та навчання персоналу;
- б) підтримка інфраструктури; технологічний розвиток/інноваційна діяльність; техніки та методи забезпечення виробничих процесів необхідними ресурсами;
- в) управління людськими ресурсами; управління інформацією; управління фінансовими та матеріальними ресурсами; управління виробництвом; управління маркетингом та конкуренцією; управління середовищем та зовнішніми зв'язками; управління бізнес-моделлю організації;
- г) вхідна логістика; операційна діяльність; вихідна логістика; маркетинг та продажі; післяпродажний сервіс.

5. До вимог побудови моделей відносять:

- а) незалежність результатів, змістовність, дедуктивність, індуктивність;
- б) незалежність результатів, змістовність, дедуктивність, індуктивність, ізоморфізм;
- в) залежність результатів, змістовність, дедуктивність, індуктивність;
- г) незалежність результатів, змістовність, індуктивність.

6. До якісних показників бізнес-процесу можна віднести:

- а) абсолютні та відносні;
- б) показники часу виконання; технічні показники; показники вартості; показники якості;
- в) об'єктивні оцінки експертів; об'єктивні оцінки керівників; інші об'єктивні оцінки;

г) суб'єктивні оцінки експертів; суб'єктивні оцінки керівників;  
інші суб'єктивні оцінки.

7. Хто відповідає за бізнес-процес?

- а) менеджер проєкту;
- б) керівник проєкту;
- в) власник бізнес-процесу;
- г) виконавець бізнес-процесу.

8. Метод ідеальної системи, який полягає в спробі виробити ідеальні бізнес-процеси лежить в основі методики оптимізації бізнес-процесів, а саме:

- а) методики аналізу робочих осередків;
- б) методики ідеалізації бізнес-процесів;
- в) бенчмаркінгу;
- г) методики швидкого аналізу бізнес-процесів.

9. Процес запису, аналізу, трасування, пріоритезації і узгодження вимог та контролю змін і доведення їх до зацікавлених сторін - це:

- а) управління вимогами;
- б) управління проєктом;
- в) управління стейкхолдерами;
- г) аналіз вимог.

10. Умова чи характеристика, необхідні замовнику для вирішення проблеми або досягнення цілі - це:

- а) вимога;
- б) бізнес-процес;
- в) задача;
- г) рішення.

### Критерії оцінювання

**Підсумкові бали за екзамен** складаються із суми балів за виконання всіх завдань, що округлені до цілого числа за правилами математики. Алгоритм вирішення кожного завдання включає окремі етапи, які відрізняються за складністю, трудомісткістю та значенням для розв'язання завдання.

Відповіді здобувачів вищої освіти за діагностичним, стереотипним та евристичними завданнями екзаменаційного білета оцінюються окремо за 10-бальною системою.

**10 балів** ставиться за глибоке засвоєння програмного матеріалу та використання практичних навичок, аналітичної роботи щодо роботи із вимогами до системи; вміння використовувати знання для виконання конкретних практичних завдань; чітке володіння понятійним апаратом, методами виявлення, аналізу та документування вимог.

**9 балів** ставиться за недостатнє вміння застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних задач; за умови, якщо завдання в основному виконане та мету завдання досягнуто, а здобувач вищої освіти при відповіді продемонстрував розуміння основних положень матеріалу навчальної дисципліни.



**8 балів** ставиться за часткове вміння застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних задач; за умови, якщо завдання частково виконане, а здобувач вищої освіти при відповіді продемонстрував розуміння основних положень матеріалу навчальної дисципліни.

**6 – 7 балів** ставиться у випадках, якщо здобувач вищої освіти при виконанні практичних завдань без достатнього розуміння застосовує навчальний матеріал, припускається суттєвих помилок, стикається з труднощами виявлення, аналізу та документування вимог практичної задачі.

**4 – 5 балів** ставиться здобувачу вищої освіти за неопанування значної частини програмного матеріалу, який не може правильно виконати практичні завдання, стикається зі значними труднощами при виявленні, аналізі та документуванні вимог практичної задачі.

**2 – 3 бали** ставиться здобувачу вищої освіти, що не опанував програмний матеріал, не може правильно виконати практичні завдання.

**1 бал** ставиться за невиконання завдання.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. – Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.

2. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge® (BABOK® Guide. International Institute of Business Analysis, Toronto, Ontario, Canada

3. Бізнес-аналітика багатомісних процесів [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Т. С. Клебанова, Л. С. Гур'янова, Л. О. Чаговець [та ін.] ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (6,61 МБ). – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 271 с. Режим доступу : <http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/22020>

4. Остервальдер О, Пінье Ів. Побудова бізнес-моделей. Настільна книга стратега і новатора. – Київ : Альпіна Паблішер Україна. 2020. – 288 с.

5. Економічна аналітика в бізнесі : навч. посібник / [О.С. Гринькевич, С.О. Матковський, А.В. Сидорова та ін.] ; за ред. О.С. Гринькевич, С.О. Матковського, А.В. Сидорової, Н.С. Струк. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2022. – 480 с.

6. Karl E. Wiegers «Software Requirement». Режим доступу : [https://www.booksfree.org/wp-content/uploads/2022/03/Software\\_Requirements\\_3rd\\_Edition\\_compressed.pdf](https://www.booksfree.org/wp-content/uploads/2022/03/Software_Requirements_3rd_Edition_compressed.pdf)

### Додаткова

7. Tiutiunyk V., Tiutiunyk O., Teslenko O., Brynza N. Peculiar properties of creating a system of support to make anti-crisis decisions by experts of the situational center at the cyber protection object. International Scientific And Practical Conference “Information Security And Information Technologies”: Conference Proceedings. Kharkiv – Odesa : Simon Kuznets Kharkiv National University of

Economics, 2021. – pp. 53-62. Режим доступу :  
<http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/27716>

8. Основи проектування інформаційних систем. Методичні рекомендації до самостійної роботи для студентів спеціальності 126 "Інформаційні системи та технології" освітньої програми "Інформаційні системи та технології" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. О. О. Тютюник; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця.— Електрон. текстові дан. (76,2 КБ). – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. – 18 с. Режим доступу :  
<http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/30184>

### **Інформаційні ресурси**

9. Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця [Електронний ресурс]. – Режим доступу :  
<https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=10319>