

# Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

економічного факультету

(назва інституту/факультету)

Кафедра економіко-математичного моделювання

(назва кафедри)

## СИЛАБУС навчальної дисципліни

### Бізнес-аналітика

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

обов'язкова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Інформаційні технології та моделювання в економіці

(назва

програми)

Спеціальність 051 Економіка

(вказати:

код,

назва)

Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

(вказати:

шифр,

назва)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

економічний факультет

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: Білокурский Р.Р., декан економічного факультету, д.е.н., доцент кафедри економіко-математичного моделювання,

Вінничук І.С., асистент кафедри економіко-математичного моделювання, к.е.н.,

доцент

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів) <https://emm.cv.ua/teachers/biloskurskij-ruslan-romanovich-2/>

<https://emm.cv.ua/teachers/vinnychuk-igor-stanislavovich/>

Контактний тел. +380505281600, +380506553931

E-mail: [r.biloskursky@chnu.edu.ua](mailto:r.biloskursky@chnu.edu.ua), [i.vinnychuk@chnu.edu.ua](mailto:i.vinnychuk@chnu.edu.ua)

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3352>

Консультації Щотижня у вівторок з 09.00 до 10.00 год, 64 а.

Індивідуальні консультації (за попередньою домовленістю)  
у вівторок з 13.00 год, 64 а.

## **1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).**

Економіка майбутнього зав'язана на інформації та даних – ключових активів ХХІ століття, на вмінні обробляти та розуміти їх. У сучасних умовах ведення бізнесу практично всі керівники бізнесу наразі дедалі більше покладаються на прийняття рішень на основі даних, використовуючи сучасне програмне забезпечення. Дослідження показують, що компанії, які приймають швидко та впевнено рішення на основі даних, досягають конкурентних переваг порівняно з іншими компаніями.

Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень реалізовується через надійне розуміння наскрізного процесу прийняття рішень на основі комп'ютерних методів та інструментів, що забезпечують переклад транзакційної ділової інформації в форму, придатну для бізнес-аналізу. Успішне застосування перспективних технологічних засобів обробки інформації в сфері управління бізнесом надає перевагу як у самому проведенні такого аналізу, так і в ефективному управлінні групами бізнес-аналітиків.

Навчальна дисципліна «**Бізнес-аналітика**» включена до переліку обов'язкових компонент освітньої програми «Інформаційні технології та моделювання в економіці» спеціальності 051 «Економіка».

## **2. Мета навчальної дисципліни:**

Формування у студентів системи знань з методології обробки економічних даних, їх візуалізації та прийняття управлінських рішень, а також вмінь використовувати сучасне програмне забезпечення для побудови аналітичних звітів, для створення панелей моніторингу тощо.

## **3. Пререквізити.**

Теоретико-методологічною базою для вивчення дисципліни є економічна теорія, макроекономіка, мікроекономіка, фінанси, менеджмент, статистика, економетрика, теорія ймовірності та математична статистика, моделювання економіки, моделі прийняття рішень в економіці, системи прийняття рішень, моделювання бізнес-процесів, обробка та аналіз великих даних, інформаційні системи і технології в управлінні, корпоративні інформаційні системи.

## **4. Результати навчання.**

Відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки за спеціальністю 051 Економіка (освітня програма: «Інформаційні технології та моделювання в економіці») вивчення дисципліни «**Бізнес-аналітика**» сприяє формуванню компетентностей та програмних результатів навчання:

### **Загальні та фахові компетентності:**

ЗК 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

СК 1. Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.

СК 3. Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.

СК 4. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.

СК 6. 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.

СК 7. Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання.

СК 10. Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.

СК 12. Здатність застосувати методи аналізу бізнес-процесів, моделі та комп'ютерні засоби прогнозування в бізнесі.

СК 13. Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для обробки економічних даних, їх візуалізації та прийняття управлінських рішень.

**Програмні результати навчання:**

ПРН 7. Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропонувані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.

ПРН 8. Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.

ПРН 10. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально економічними системами.

ПРН 12. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризики.

ПРН 16. Застосовувати перспективні технологічні засоби обробки інформації в сфері управління бізнесом; використовувати моделі та системи підтримки прийняття рішень в управлінні бізнесом.

ПРН 17. Використовувати сучасне програмне забезпечення для обробки економічних даних, їх візуалізації та прийняття управлінських рішень.

## 5. Опис навчальної дисципліни

### 5.1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни <u>Бізнес-аналітика</u>												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1-й	2	6	180	2	30	–	–	30	120	–	Іспит
Заочна	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

### 5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	л/р	інд	с.р.	
<b>Змістовий модуль 1</b>						
<b>Тема 1.</b> Основні концепції бізнес-аналітики	26	4				22
<b>Тема 2.</b> Системи бізнес-аналітики та їх особливості	22	4				18
<b>Тема 3.</b> Вступ до Power BI	18	2		4		16
<b>Тема 4.</b> Підготовка даних для аналізу в Power BI Desktop	22	4		6		18
<b>Разом за ЗМ1</b>	<b>88</b>	<b>14</b>		<b>10</b>		<b>74</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>						
<b>Тема 5.</b> Перетворення, формування та моделювання даних в Power BI Desktop	22	4		6		18
<b>Тема 6.</b> Використання формул DAX для моделей Power BI Desktop	22	4		4		18
<b>Тема 7.</b> Створення звітів та панелей моніторингу в Power BI	26	4		6		22
<b>Тема 8.</b> Інтеграція систем управління бізнесом та бізнес-аналітики для прийняття управлінських рішень	22	4		4		18
<b>Разом за ЗМ2</b>	<b>92</b>	<b>16</b>		<b>20</b>		<b>76</b>
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>30</b>		<b>30</b>		<b>120</b>

### 5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1.	Інформаційні технології бізнес-аналітики.
2.	Hard Skills та Soft Skills бізнес-аналітика.
3.	Основні напрямки розвитку BI-систем.
4.	Основні підходи при виборі платформи для BI.
5.	Адміністрування Power BI.
6.	Порівняння Power BI Desktop та служби Power BI.
7.	Відмінності між новими і класичними робочими областями Power BI Desktop.
8.	Спільна робота в Microsoft Teams з використанням Power BI.
9.	Робота з Power BI в мобільних застосунках.
10.	Надбудова Power Query.
11.	Специфіка роботи з джерелами даних в Power BI Desktop.
12.	Потокова передача даних в реальному часі в Power BI Desktop. Типи масивів даних, як передаються в режимі реального часу.
13.	Основні принципи обробки даних.
14.	Налаштування неперервного експорту даних з хмарних серверів в Power BI.
15.	Запити в Power BI Desktop.
16.	Модель типу «зірка» і її значення в Power BI.
17.	Робота з багатовимірними моделями в Power BI.
18.	Основні функції та формули DAX для Power BI та Excel (Power Pivot).
19.	Power Pivot: засоби аналізу і моделювання даних в Excel.
20.	Особливості використання мір.
21.	Особливості застосування функцій у формулах обчислюваних стовпців і мір.
22.	Аналітика в Power BI за допомогою R і Python.
23.	Сервер звітів Power BI.
24.	Типи візуалізації в Power BI.
25.	Перехресна фільтрація візуальних елементів в звіті Power BI.
26.	Приклади та способи застосування дашбордів.
27.	Інтеграція плиток панелей моніторингу Power BI з документами Office.
28.	Системи для створення дашбордів.
29.	Бізнес-аналітика як фундамент прийняття управлінських рішень в інформаційному суспільстві.
30.	Основи проектування інтеграцій IT-систем.

### 6. Система контролю та оцінювання

#### Методи навчання

МН1 – словесні методи (лекція, дискусія, бесіда, консультація тощо)

МН2 – практичні методи (практичні або лабораторні роботи)

МН3 – бізнес-кейси (індивідуальні або командні)

МН4 – наочні методи (презентації результатів виконаних завдань, ілюстрації, відеоматеріали, тощо)

МН5 – робота з інформаційними ресурсами: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою та інтернет-ресурсами

МН6 – комп'ютерні засоби навчання (онлайн курси – ресурси, web-конференції, вебінари тощо)

МН7 – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни

### Форми та методи оцінювання

- МО3 – захист бізнес-кейсів, результатів досліджень
- МО4 – аналітичні звіти, реферати, тези доповідей, статті
- МО5 – презентації результатів виконання завдань
- МО6 – оцінювання завдань лабораторних робіт
- МО7 – підсумковий контроль – іспит
- МО11 – інші види індивідуальних та групових завдань

### Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Критеріями оцінювання є:

**при усних відповідях:** повнота розкриття питання; логіка викладання матеріалу; використання основної та додаткової літератури; аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки; уміння аналізувати теоретичні проблеми з урахуванням світової і вітчизняної практики;

**при виконанні письмових завдань:** повнота розкриття питання, аргументованість і логіка викладання матеріалу, використання літературних джерел, прикладів та фактичного матеріалу тощо; цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки; акуратність оформлення письмової роботи.

Проведення підсумкового контролю здійснюється у формі екзамену в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою дисципліни і в терміни, передбачені графіком навчального процесу. Загальна підсумкова оцінка з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів поточного і модульного контролю та результатів екзамену (як можливість отримання додаткових балів, якщо набрані протягом семестру бали не влаштовують студентів). У випадку отримання менше 50 балів за результатами загального підсумкового контролю, студент обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академічної заборгованості.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

## Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)								Кількість балів (екзамен)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	40	100
4	4	6	6	10	10	10	10		

## 7. Список рекомендованої літератури

### Основна література

1. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). ПІВА. 512 p.
2. Larson B. Data Analysis with Microsoft Power BI. 2020. 808 p.
3. Бізнес-аналітика : метод. вказівки / уклад. Р.Р. Білоскурський, І.С. Вінничук, О.Ю. Вінничук. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т, 2021. – 44 с.
4. Білоскурський Р.Р. Бізнес-аналітика як фундамент прийняття управлінських рішень в інформаційному суспільстві // Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці : Матеріали VII Міжнародної науково-методичної конференції (Чернівці, 15-16 квітня 2021 р.). – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – С. 23-24.
5. Бізнес-аналітика : лабораторний практикум / уклад. І.С. Вінничук, Р.Р. Білоскурський, О.Ю. Вінничук, – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т, 2021. –36 с.
6. Фостер Провост, Том Фоусет. Data Science для бізнесу. Як збирати, аналізувати і використовувати дані, 2019. 400 с.
7. Deckler G. Learn Power BI : A Beginner’s Guide to Developing Interactive Business Intelligence Solutions Using Microsoft Power BI, Packt Publishing, 2019. 599 p.

### Допоміжна література

1. Clark D. Beginning Power BI: A Practical Guide to Self-Service Data Analytics with Excel 2016 and Power BI Desktop, 2017, Apress, 353 p.
2. Мулик Т.О., Материнська О.А., Пльонсак О.Л. Аналіз господарської діяльності: навч. посіб. Київ: Центр учб.літ., 2017. 288 с.
3. Ріел Дженніфер, Мартін Роджер. Техніка ухвалення рішень. Як лідери роблять вибір / пер. з англ. Наталія Кошманенко. – К. : Наш формат, 2019. – 248 с.
4. Уэйд Р. Аналітика в Power BI с помощью R и Python / пер. с англ. А. Ю. Гинько. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 338 с.
5. Частина 2. Інструментальні засоби для побудови BI-систем. URL : <http://www.management.com.ua/ims/ims184.html>

## 8. Інформаційні ресурси

1. Інтернет – джерела
  - 1) <https://powerbi.microsoft.com/>
  - 2) <http://ukrstat.gov.ua/>
  - 3) <http://data.worldbank.org/>
  - 4) <http://prometheus.org.ua/>
  - 5) <https://www.edx.org/course/business-analytics-for-data-driven-decision-making>
2. Наукова бібліотека Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича // [www.library.chnu.edu.ua](http://www.library.chnu.edu.ua).
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського // [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua).
4. Power BI – описание и возможности аналитической платформы от Microsoft <https://biprosto.ru/power-bi/opisanie-i-vozmozhnosti.html>

5. Как работать с Microsoft Power BI – подробное руководство <https://netpeak.net/ru/blog/kak-rabotat-s-microsoft-power-bi-podrobnoe-rukovodstvo/>
6. Microsoft Power BI <https://powerbi.microsoft.com/ru-ru/>
7. BI – бізнес-аналітика. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/business-intelligence-bi>
8. ODOO URL : [https://www.odoo.com/uk\\_UA/page/education-program](https://www.odoo.com/uk_UA/page/education-program)
9. Можливості бізнес-аналітики в Excel і Office 365 <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BC%D0%BE%D0%B6%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96-%D0%B1%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%B2-excel-%D1%96-office-365-26c0548e-124c-4fd3-aab3-5f64568cb743>
10. Начало работы с Power BI Desktop <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/fundamentals/desktop-getting-started>
11. Система бізнес-аналітика. URL: <https://techexpert.ua/solutions-it/business-intelligence-system/>