



# ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ БІЗНЕС АНАЛІТИКИ (ПО 4)

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 Економіка
Освітня програма	Економічна аналітика
Статус дисципліни	Обов'язкова (нормативна)
Форма навчання	Заочна
Рік підготовки, семестр	1 курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС /120 годин (лекції: 8 год, практичні: 8 год, СРС: 104 год)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік, модульна контрольна робота, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи, розрахункова робота
Розклад занять	Згідно розкладу: <a href="http://roz.kpi.ua">http://roz.kpi.ua</a>
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	<b>Лектор:</b> Стець Олена Вікторівна доцент кафедри економічної кібернетики, канд.фіз.-мат.наук, доцент, робочий кабінет: <a href="https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/stecz-olena-viktorivna/">https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/stecz-olena-viktorivna/</a> e-mail: alenka0519@gmail.com Telegram: <a href="https://t.me/alenka_stets">https://t.me/alenka_stets</a> <b>Комп'ютерні практикуми:</b> Стець Олена Вікторівна доцент кафедри економічної кібернетики, канд.фіз.-мат.наук, доцент, e-mail: alenka0519@gmail.com Telegram: <a href="https://t.me/alenka_stets">https://t.me/alenka_stets</a>
Розміщення курсу	Платформа дистанційного навчання «Сікорський»: <a href="https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYxNTY2Mzkz?cjc">https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYxNTY2Mzkz?cjc</a> АС «Електронний Кампус» <a href="https://campus.kpi.ua">https://campus.kpi.ua</a> <a href="https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYxNTY2Mzkz?cjc=kd7lrjb">https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYxNTY2Mzkz?cjc=kd7lrjb</a> Відеолекції та практичні на Youtube channel (за посиланням) Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (ELAKPI): <a href="https://ela.kpi.ua/handle/123456789/67185">https://ela.kpi.ua/handle/123456789/67185</a> ; <a href="https://ela.kpi.ua/handle/123456789/67183">https://ela.kpi.ua/handle/123456789/67183</a>

## Програма навчальної дисципліни

### 1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Актуальність вивчення дисципліни «Інформаційні системи бізнес аналітики» зумовлена стрімким інформаційним розвитком суспільства в цілому та технік й технологій зокрема. Сучасний бізнес не може бути ефективним без використання інструментів бізнес-аналітики, тобто Business Analytics, Business Intelligence (BI) інструментів. Бізнес аналітика спрямована на прийняття ефективних бізнес-рішень при використанні відповідних програмних додатків, аналітичних інструментів та сучасних технологій збору, зберігання, класифікації, аналізу даних та надання доступу до них. Отже, актуальним залишається формування у студентів основ інформаційної культури, знань та навичок використання BI систем та технологій для роботи з даними під час дослідження соціально-економічних систем та розв'язування завдань фахового спрямування.

В освітньому компоненті опановуються: інформаційно-комунікаційні технології, спеціальне програмне забезпечення, методи дослідницької діяльності та презентації результатів досліджень.

**Метою дисципліни є** формування у студентів системи теоретичних знань і практичних навичок володіння сучасними основами бізнес аналізу, формування навиків розроблення моделей аналізу даних, використання програмних засобів бізнес-аналітики., як інструменту професійної діяльності.

**Предметом дисципліни є** інструменти Business Analytics та Business Intelligence, технології збору та структуризації та аналізу даних із різних джерел; обчислення та візуалізація цих даних; створення зручної системи звітності

**Програмні компетентності**, на формування яких зорієнтована дисципліна:

- ЗК 02 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК 04 – Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);
- ФК 02 – Здатність до професійної комунікації в сфері економіки іноземною мовою;
- ФК 03 – Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки;
- ФК 04 – Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження;
- ФК 14 – Здатність застосовувати системи бізнес-аналітики, штучного інтелекту, використовувати програмні продукти та інформаційно-аналітичні технології;
- ФК 15 – Здатність проводити модельні експерименти в аналітиці соціально-економічних систем і процесів, використовуючи математичне і комп'ютерне моделювання.

**Програмні результати навчання** спрямовані на засвоєння теоретичних знань, розвиток умінь і опанування навичок вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем економічної сфери:

- ПРН 03 – Вільно спілкуватися з професійних та наукових питань державною та іноземною мовами усно і письмово;
- ПРН 08 – Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань;
- ПРН 09 – Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень;
- ПРН 10 – Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами;
- ПРН 16 – Використовувати методи аналітики великих даних, машинного і глибинного навчання в обробленні й аналізі економічної інформації;
- ПРН 18 – Використовувати інформаційні платформи і системи бізнес-аналітики, інструменти штучного інтелекту, спеціалізовані програми та додатки в аналітичній підтримці ухвалення рішень.

**М'які навички (Soft skills):** аналітичного бачення, логічного мислення; вміння працювати з інформацією.

## 2. Пререквізити та постреквізити дисципліни

**Пререквізити:** Теоретичною та методологічною базою є програмні компетентності та результати навчання щодо економіки та ІТ на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.

**Постреквізити:** ці знання та уміння можуть бути використані в дисципліні «Моделювання соціально-економічних систем і процесів» а також для опанування освітніх компонент «Практика» і «Виконання магістерської дисертації».

## 3. Зміст навчальної дисципліни

Перелік тем навчальної дисципліни:

Тема 1. Вступна частина. Предмет і задачі дисципліни «Інформаційні системи бізнес аналітики».

Поняття Business Intelligence та Business Analytics Базові ролі бізнес-аналітики.

Тема 2. BABOK( Business Analysis Body of Knowledge): ключові стандарти та концепції

Тема 3. Основні методи збору та обробки цифрової інформації для майбутньої аналітики

Тема 4. User Story. Технології аналізу бізнес-процесів компанії. User Story Mapping

Тема 5. Аналіз методологій, , інформаційних систем та ПЗ, що використовуються бізнес-аналітиками для ведення проєктів: Agile, Scrum, Kanban, Waterfall.

Тема 6. Системи бізнес-аналітики та їх особливості.

Тема 7. Бізнес-аналітика в Excel і служби Excel Services. Можливості бізнес-аналітики в програмі Excel. Аналіз даних за допомогою Power Pivot та Power Query.

Тема 8. Бізнес-аналітика в BI-системах. Робота з даними в Power BI. Візуалізація даних з Power BI. Доступ та публікація результатів аналітики даних

## 4. Навчальні матеріали та ресурси

### Базова література

1. Інформаційні системи бізнес аналітики [Електронний ресурс]: конспект лекцій: навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освіт. програмою «Економічна аналітика» спец. 051 Економіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О. В.Стець. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 76 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/67185>
2. Інформаційні системи бізнес аналітики. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освіт. програмою «Економічна аналітика» спец. 051 Економіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О.В. Стець. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 64 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/67183>
3. Інформаційні системи бізнес аналітики. Рекомендації до виконання розрахункової роботи [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освіт. програмою «Економічна аналітика» спец. 051 Економіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О.В.Стець. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 64 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/68785>
4. Інформаційні системи бізнес-аналітики: дистанційний курс для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 051 Економіка / Стець О.В.; КПІ ім. Ігоря Сікорського, сертифікат: Серія ДК No 0354. 2024, URL: <https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYxNTY2Mzkz>

### Додаткова література

1. Берко А.Ю., Буров Є.В., Висоцька В.А. Інформаційні технології бізнес-аналітики : монографія. Київ : Новий світ-2000, 2023. 520 с.
2. Сидорова А.В., Біленко Д.В., Буркіна Н.В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.
3. Нестеренко О.В., Ковтунець О.В., Фаловський О.О. Інтелектуальні системи і технології. Ввідний курс: Навч. посібник. К.: Національна академія управління, 2017. 99 с. URL: <http://e.ieu.edu.ua/handle/123456789/646>
4. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). Режим доступу: URL:<https://www.iiba.org/career-resources/a-business-analysis-professionals-foundation-for-success/babok/>

## Інформаційні ресурси

1. Cadle, James, et al. Business Analysis Techniques: 72 Essential Tools for Success. Велика Британія, BCS Learning & Development Limited, 2010.
2. Навчальні курси з Excel. URL: Доступно з: <https://support.microsoft.com/uk-ua>
3. Бізнес-аналітика в програмі Excel і службах Excel Services (SharePoint Server 2013) URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua>

На кожен лекцію та практичну роботу є відеоматеріал, який викладено на Youtube channel та доступний студентам за посиланням.

## Навчальний контент

### 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

#### Методи навчання, форми та методи оцінювання

**Методи організації навчання:** лекції; комп'ютерні практикуми; розрахункова робота; самостійна робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами.

**Загальні методи навчання:** методи STEM- орієнтованого навчання, пояснювально-ілюстративний метод; репродуктивний метод; пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання.

**Спеціальні методи навчання:** розв'язання завдань за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький; STEM- орієнтоване навчання.

**Елементи і прийоми:** метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.

На кожному практичному занятті студент під керівництвом і при допомозі викладача виконує завдання з методичної розробки, яка видається йому в електронному вигляді.

Завдання виконуються студентом частково під час заняття, а частково – у час, передбачений для самостійної роботи. Виконане індивідуальне завдання подається до захисту перед викладачем на одному з наступних практичних занять.

**Метод дистанційного навчання** – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.

**Форми та методи оцінювання:** оцінювання модульної контрольної роботи; виконання завдань комп'ютерного практикуму, розрахункова робота.

**оцінювання комп'ютерних практикумів:** на кожному практичному занятті студент під керівництвом і при допомозі викладача виконує завдання з навчально-методичного посібника, яка видається йому в електронному вигляді. Індивідуальні завдання наведено у цій же розробці. Завдання виконуються студентом частково під час заняття, а частково – у час, передбачений для самостійної роботи. Виконане індивідуальне завдання подається до захисту перед викладачем на одному з наступних практичних занять; модульна контрольна робота, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи.

**Семестровий контроль** – Залік

**Відповідність програмних результатів, методів, елементів і прийомів навчання, форм оцінювання**

ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
1	2	3
ПРН 03	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; розрахункова робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами.</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод; репродуктивний метод; пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання, методи STEM-орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> інтерактивний, дослідницький; аналітичні завдання.</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп'ютерні практикуми, виконання модульної контрольної роботи, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи (комплексу комп'ютерних практикумів), розрахункову роботу.</p> <p>Семестровий контроль – залік</p>

	Education) режимі.	
ПРН 08	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; розрахункова робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами.</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання, методи STEM-орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> інтерактивний, дослідницький; розв'язання завдань за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання;</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп'ютерні практикуми, виконання модульної контрольної роботи, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи (комплексу комп'ютерних практикумів), розрахункову роботу.</p> <p>Семестровий контроль – залік</p>
ПРН 09	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; розрахункова робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами.</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод; репродуктивний метод; пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання, методи STEM-орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> аналітичні завдання; інтерактивний; дослідницький, розв'язання завдань за допомогою інформаційних систем.</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп'ютерні практикуми, виконання модульної контрольної роботи, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи (комплексу комп'ютерних практикумів), розрахункову роботу.</p> <p>Семестровий контроль – залік</p>
ПРН 10	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; розрахункова робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами.</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод; репродуктивний метод; пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання, методи STEM-орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> інтерактивний, дослідницький; розв'язання завдань за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання.</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп'ютерні практикуми, виконання модульної контрольної роботи, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи (комплексу комп'ютерних практикумів), розрахункову роботу.</p> <p>Семестровий контроль – залік</p>
ПРН 16	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; розрахункова робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами.</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод; репродуктивний метод; пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання, , методи STEM-орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> інтерактивний, дослідницький; розв'язання завдань за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання.</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп'ютерні практикуми, виконання модульної контрольної роботи, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи (комплексу комп'ютерних практикумів), розрахункову роботу.</p> <p>Семестровий контроль – залік</p>

	(Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.	
ПРН 18	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна робота; розрахункова робота; консультації; робота з навчально-методичною літературою та інформаційними ресурсами</p> <p><i>Загальні методи навчання:</i> пояснювально-ілюстративний метод; репродуктивний метод; пояснювально-спонукальний метод викладання і частково-пошуковий метод навчання, методи STEM-орієнтованого навчання</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> інтерактивний, дослідницький; розв'язання завдань за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання.</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг.</p> <p><i>Метод дистанційного навчання</i> – для інтерактивної взаємодії здобувачів та викладачів в синхронному (Zoom) та асинхронному (Google Workspace for Education) режимі.</p>	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп'ютерні практикуми, виконання модульної контрольної роботи, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи (комплексу комп'ютерних практикумів), розрахункову роботу. Семестровий контроль – залік

Примітка: ПРН – програмний результат навчання

### Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Навчальним планом передбачено проведення 8 годин лекційних (Л) та 8 годин практичних занять (П) та розрахункова робота

Розподіл годин			Назви розділів, тем	Зміст занять та самостійної роботи здобувачів	Контрольні заходи	ПРН, ЗК, ФК
Л	П	СР				
1	2	3	4	5	6	7
1	2	4	<b>Тема 1.</b> Вступна частина. Предмет і задачі дисципліни «Інформаційні системи бізнес аналітики».	<b>Л.</b> Поняття Business Intelligence та Business Analytics Базові ролі бізнес-аналітики. <b>Відео-лекція:</b> Youtube channel за посиланням. <b>СР.</b> Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять. Розвиток Ві /ВА в світі. <b>КП1.</b> Вступ. Основні вимоги в ході вивчення дисципліни, рейтингова система оцінки успішності студентів, проведення аудиторних занять Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Дані для аналітики	Оцінювання завдання комп. практикуму	ПРН 03 ПРН 08 ПРН 09 ЗК 02 ЗК 04 ФК 02 ФК 03 ФК 14 ФК 15
-	-	6	<b>Тема 2.</b> ВАВОК(Business Analysis Body of Knowledge): ключові стандарти та концепції	<b>Л.</b> ВАВОК(Business Analysis Body of Knowledge): як ключовий стандарт бізнес-аналітика <b>Відео-лекція:</b> Youtube channel за посиланням. <b>СР.</b> Hard та soft skills бізнес-аналітика. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять		ПРН 03 ПРН 08 ПРН 09 ЗК 02 ЗК 04 ФК 02 ФК 03
1	2	8	<b>Тема 3.</b> Основні методи збору та обробки цифрової інформації для майбутньої аналітики	<b>Л.</b> Основні методи збору та обробки цифрової інформації для майбутньої аналітики. Парсинг даних <b>Відео-лекція:</b> Youtube channel за посиланням. <b>КП2.</b> Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: парсинг даних / XPath запити <b>СР.</b> Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	Оцінювання завдання комп. практикуму	ПРН 03 ПРН 08 ПРН 09 ПРН 10 ЗК 02 ЗК 04 ФК 02 ФК 03 ФК 04 ФК 14 ФК 15
1	-	10	<b>Тема 4.</b> User Story. Технології аналізу бізнес-процесів	<b>Л.</b> User Story та User Story Mapping <b>Відео-лекція:</b> Youtube channel за посиланням. <b>СР.</b> Опрацювання питань User Story та User Story Mapping		ПРН 03 ПРН 08 ПРН 09 ПРН 10 ЗК 02 ЗК 04

			компанії. User Story Mapping			ФК 02 ФК 03 ФК 04
1	-	6	<b>Тема 5</b> Аналіз методології, інф.систем та ПЗ, що використовуються бізнес-аналітиками для ведення проєктів.:	<b>Л.</b> Методології: Agile, Scrum, Kanban, Waterfall <b>Відео-лекція:</b> Youtube channel за посиланням. <b>СР.</b> Опрацювання питань бізнес-аналітика для ведення проєктів, порівняльний аналіз гнучких методологій ведення проєктів		ПРН 03 ПРН 08 ПРН 09 ПРН 10 ЗК 02 ЗК 04 ФК 02 ФК 03 ФК 04
1	-	10	<b>Тема 6</b> Системи бізнес-аналітики та їх особливості	<b>Л.</b> Процесори електронних таблиць. Основи роботи з програмою пакету MS Excel <b>Відео-лекція:</b> Youtube channel за посиланням. <b>СР.</b> Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять. Порівняння інструментів аналізу даних за допомогою в MS Excel		ПРН 08 ПРН 09 ПРН 10 ПРН 16 ПРН 18 ЗК 02 ФК 02 ФК 03 ФК 04 ФК 14 ФК 15
1	2	10	<b>Тема 7</b> Бізнес-аналітика в Excel Можливості бізнес-аналітики в програмі Excel.	<b>Л.</b> Аналітика в Excel і служби Excel Services/ Можливості бізнес-аналітики в програмі Excel / Power Query <b>Відео-лекція:</b> Youtube channel за посиланням. <b>КПЗ.</b> Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Аналіз даних за допомогою Power Pivot та Power Query <b>СР.</b> Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять Можливості бізнес-аналітики в програмі Excel / Power Query	Оцінювання завдання комп. практикуму	ПРН 08 ПРН 09 ПРН 10 ПРН 16 ПРН 18 ЗК 02 ФК 02 ФК 03 ФК 04 ФК 14 ФК 15
2	2	10	<b>Тема 8.</b> Бізнес-аналітика в BI-системах.	<b>Л.</b> Робота з даними в Power BI. Візуалізація даних з Power BI <b>Відео-лекція:</b> Youtube channel за посиланням. <b>КП4.</b> Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Доступ та публікація результатів аналітики даних в Power BI. <b>СР.</b> Підготовка до виконання комп.практикумів за темою Power BI для аналітиків. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	Оцінювання завдання комп. практикуму	ПРН 08 ПРН 09 ПРН 10 ПРН 16 ПРН 18 ЗК 02 ФК 02 ФК 03 ФК 04 ФК 14 ФК 15
-	-	20	Модульна контрольна робота ( <i>виконується за методикою домашньої контрольної роботи</i> ): (комплекс КП)		Оцінювання МКР, що виконується за методикою ДКР	
-	-	14	РР	<b>СР:</b> підготовка до складання РР	Виконання розрахункової роботи	
-	-	6	Залік	<b>СР:</b> підготовка до складання Заліку	Виконання залікової контрольної роботи або отримання рейтингу згідно поточного рейтингу	
<b>8</b>	<b>8</b>	<b>104</b>				

Примітка: Л – лекції, П – практичні заняття, КП – комп'ютерний практикум, ПРН – програмний результат навчання, ЗК –загальні компетентності, ФК- спеціальні (фахові) компетентності.

## 6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

Навчальним планом передбачено 104 годин самостійної роботи. На самостійну роботу вноситься: Розгляд окремих тем, до виконання модульної контрольної роботи, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи. виконання розрахункової роботи, підготовка до складання семестрового контролю.

### Вид самостійної роботи, обсяг годин на виконання

№ з/п	Обсяг годин	Вид самостійної роботи
1	2	3
1	64	Опрацювання тем 1 – 8
2	20	Підготовка Модульної контрольної роботи, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи.
	14	Підготовка та виконання розрахункової роботи.
4	6	Підготовка до складання семестрового контролю у формі заліку
Разом	104	

## Політика та контроль

### 7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

**Правила відвідування занять.** У режимі очного навчання заняття відбуваються в аудиторії згідно розкладу занять, у режимі дистанційного навчання заняття відбуваються у вигляді онлайн-конференції у програмі Zoom - посилання на конференцію видається на початку семестру. Відвідування занять є вільним, бали за присутність на лекції не додаються, і штрафні бали за пропуски занять не передбачено. Втім, вагома частина рейтингу студента формується через активну участь у заходах на практичних заняттях, а саме у вирішенні завдань, груповій та індивідуальній роботі. Тому пропуск практичного заняття не дає можливість отримати студенту бали у семестровий рейтинг. На заняттях студенту дозволяється користуватись інтерактивними засобами навчання, в т.ч. виходити в Інтернет із метою пошуку навчальної або довідкової інформації, якщо це передбачено тематикою завдання. Активність студента на парах, його готовність до дискусій та участь в обговоренні навчальних питань може бути оцінена заохочувальними балами на розсуд викладача

**Дистанційний режим навчання.** У разі запровадження обмежень на відвідування університету у разі організації освітнього процесу у змішаному /дистанційному пов'язаних з введенням режиму воєнного стану в державі (або карантину), освітній процес здійснюється відповідно до Положення про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/188>). У режимі дистанційного навчання заняття відбуваються у вигляді онлайн-конференції на платформі Zoom. Посилання на конференцію видається на початку семестру і розміщується в АС «Електронний кампус». З метою забезпечення якісної підготовки здобувачів, дистанційний курс дисципліни розміщено на Платформа дистанційного навчання «Сікорськи» (<https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYxNTY2Mzkz?cjc>). Результати оцінювання висвітлюють у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (<https://ecampus.kpi.ua>).

**Правила поведінки на заняттях.** Дотримання норм етичної поведінки визначених у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://kpi.ua/code> На території університету студенти мають поводити себе відповідно до Правил внутрішнього розпорядку <https://kpi.ua/admin-rule> В аудиторіях на лекційних та практичних заняттях користуватись мобільним телефоном потрібно у беззвучному режимі і тільки для пошуку необхідної для виконання завдань інформації, у т. ч. в Інтернеті. Під час дистанційного режиму навчання бажано мати та використовувати інформацію розміщену на Платформі дистанційного навчання «Сікорський».

**Позааудиторні заняття та залучення професіоналів-практиків.** Під час вивчення дисципліни можливі позааудиторні заняття, що включають відвідування міжнародних конференцій та інших науково-практичних заходів в межах тематики дисципліни за умови активної участі у таких заходах.



Для опанування і поглиблення практичних навичок на заняття можуть бути запрошені професіонали-практики (стейкхолдери) за попереднім узгодженням.

**Визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті.** Положення про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/179>) регламентує визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті. У разі проходження здобувачем онлайн курсу чи іншого елементу неформальної освіти за наведеною у розділі «Додаткова інформація з дисципліни» здобувачеві/здобувачці можуть бути зараховані окремі змістовні модулі або теми дисципліни. В такому разі здобувач звільняється від виконання відповідних завдань, отримуючи за них максимальний бал відповідно до рейтингової системи оцінювання. У разі навчання на неформальній освіті за самостійного її обрання проходиться процедура валідації, що передбачає подання здобувачем заяви на ім'я декана, декларації підтверджувальних документів. Рішення про визнання чи не визнання приймається комісією у складі завідувача кафедри, викладача, гаранта освітньо-професійної програми.

**Правила призначення заохочувальних та штрафних балів.** Ключовими заходами при викладанні дисципліни є ті, які формують семестровий рейтинг студента. Тому студенти мають своєчасно виконувати завдання на практичних заняттях, писати модульну контрольну роботу. Заохочувальні бали студент може отримати за поглиблене вивчення окремих тем курсу, що може бути представлено у вигляді наукових тез, наукової статті, додаткових завдань тощо, а також за активну участь у дискусіях на практичних та лекційних заняттях. Штрафні бали не передбачаються.

**Виконання індивідуального завдання.** Згідно навчального плану з дисципліни виконується розрахункова робота. На її виконання відводиться семестр. Рекомендації до виконання викладено в навчальному посібнику, що розміщений у вільному доступі: Інформаційні системи бізнес аналітики. Рекомендації до виконання розрахункової роботи : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освіт. програмою «Економічна аналітика» спец. 051 Економіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О.В.Стець. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 64 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/68785>

**Політика оцінювання контрольних заходів.** Оцінювання контрольних заходів відбувається відповідно до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/37>, Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32> Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає не менше 60% від балів, визначених для цього контрольного заходу, а негативний результат оцінюється в 0 балів.

Поточний контроль проводиться згідно рейтингової системи оцінювання.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку за РСО-1 («жорстка» РСО), що передбачає оцінювання виконаних завдань впродовж семестру, а під час заліку попередній рейтинг здобувача (за винятком балів за семестрове індивідуальне завдання) скасовується і студент отримує оцінку з урахуванням результатів залікової контрольної роботи. Цей варіант формує відповідальне ставлення здобувача до прийняття рішення про виконання залікової контрольної роботи, змушує його критично оцінити рівень своєї підготовки та ретельно готуватися до заліку.

Результати оцінювання висвітлюються у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (<https://ecampus.kpi.ua>).

**Політика дедлайнів та перескладань.** Формування семестрового рейтингу студента ґрунтується своєчасному виконанні поточних завдань, написанні модульної контрольної роботи згідно графіку викладання дисципліни. Якщо контрольні заходи, або виконання завдань пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), надається можливість додатково скласти завдання протягом найближчого тижня або відпрацювати пропущення заняття шляхом виконання індивідуальних завдань. Детальніше згідно Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://kpi.ua/files/n3277.pdf> Порядок ліквідації академічної заборгованості та перескладання семестрового контролю регулюється Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32> Здобувач, у якого за результатами семестрового контролю виникла академічна заборгованість, має право її ліквідувати відповідно до

Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/177>

**Процедура оскарження результатів контрольних заходів.** У випадку не згоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу, він має право подати апеляцію у день оголошення результатів відповідного контролю на ім'я декана факультету за процедурою визначеною Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/index.php/node/182>

**Політика щодо академічної доброчесності.** Необхідним під час виконання завдань з дисципліни є дотримання політика та принципів академічної доброчесності, які, у тому числі викладено у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://kpi.ua/code>, Положенні про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/47>.

**Політика використання штучного інтелекту.** Використання штучного інтелекту регламентується «Політикою використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/1225>). Усі завдання, як під час виконання навчальних завдань з дисципліни, так і індивідуальні завдання, мають бути результатом власної оригінальної роботи здобувача. Використання ШІ для автоматичної генерації відповідей без подальшого їх аналізу та доопрацювання заборонено. Здобувачам не рекомендується покладатися на ШІ як на єдине джерело інформації. Важливо перевіряти та аналізувати отримані дані з інших авторитетних джерел. Усі випадки використання ШІ для виконання завдань мають бути чітко вказані та задокументовані. Це стосується як використання текстових генераторів, так і інших інструментів ШІ. Використання ШІ має відповідати принципам академічної доброчесності. Недотримання цього положення розглядатиметься як порушення академічної етики.

## 8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Оцінювання передбачає застосування рейтингової системи першого типу згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (PCO-1) (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Максимальний сумарний рейтинг за курс – 100 балів. Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає 60% від його рейтингового балу.

### Контрольні заходи та критерії їх оцінювання

#### 1. Поточний контроль (max 100 балів)

1. Виконання комп'ютерних практикумів **(4 КП max 40 балів)**. Розрахунок за одне завдання:

- |           |   |  |
|-----------|---|--|
| 10 балів  | – | КП виконано у повному обсязі з належним аналізом та обґрунтуванням отриманих даних;            |
| 8-9 балів | – | КП виконано у повному обсязі з незначними помилками, які суттєво не впливають на її результат; |
| 7 балів   | – | КП виконано з помилками, які мають вплив на її результат, обґрунтування та висновки;           |
| 6 балів   | – | КП виконано не у повному обсязі, є грубі помилки у розрахунках, отримані дані не обґрунтовано; |
| 0 балів   | – | КП не виконано   |

**Модульна контрольна робота, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи (4 КП max 40 балів)** і передбачає виконання завдань у вигляді КП. Розрахунок за одне завдання:

- |           |   |  |
|-----------|---|--|
| 10 балів  | – | КП виконано у повному обсязі з належним аналізом та обґрунтуванням отриманих даних;            |
| 8-9 балів | – | КП виконано у повному обсязі з незначними помилками, які суттєво не впливають на її результат; |
| 7 балів   | – | КП виконано з помилками, які мають вплив на її результат, обґрунтування та висновки;           |
| 6 балів   | – | КП виконано не у повному обсязі, є грубі помилки у розрахунках, отримані дані не обґрунтовано; |
| 0 балів   | – | КП не виконано   |

## **Індивідуальне завдання – виконання розрахункової роботи (тах 20 балів).**

*Розрахунок балів за виконання розрахункової роботи:*

- 19-20 балів – розрахункову роботу виконано у повному обсязі з належним аналізом та обґрунтуванням отриманих даних;
- 16-18 балів – розрахункову роботу виконано у повному обсязі з незначними помилками, які суттєво не впливають на її результат;
- 13-15 балів – розрахункову роботу виконано з помилками, які мають вплив на її результат, обґрунтування та висновки;
- 12 балів – розрахункову роботу виконано не у повному обсязі, є грубі помилки у розрахунках, отримані дані не обґрунтовано;
- 0 балів – розрахункову роботу не зараховано, наявний плагіат, дублювання з іншими роботами або розрахункову роботу не виконано

## **2. Семестровий контроль (залік) (тах 100 балів)**

Складається з поточного рейтингу за виконання всіх видів робіт

Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів, отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку без додаткових випробувань. Сума рейтингових балів, отриманих здобувачем протягом семестру, переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Якщо сума балів менша за 60, але виконані і зараховані МКР, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи та РР, студент виконує залікову контрольну роботу. У цьому разі підсумкова оцінка отримується за суму балів, які здобувач отримав за залікову контрольну роботу, що переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Здобувач, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі підсумкова оцінка отримується за суму балів, які студент отримав за залікову контрольну роботу, що переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

*Розрахунок балів за виконання завдань залікової контрольної роботи:*

- теоретичні питання (3 питання), за одне питання:
  - 19-20 балів – повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації);
  - 17-18 балів – достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації) або повна відповідь з незначними неточностями;
  - 15-16 балів – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки;
  - 12 балів – неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки;
  - 0 балів – немає відповіді.
- аналітичне завдання. Передбачає виконання одного завдання:
  - 40-38 балів – повне виконання завдання (не менше 95%);
  - 37-30 балів – достатньо повне виконання завдання (не менше 75%) або повне виконання з незначними неточностями;
  - 29-24 балів – неповне виконання завдання (не менше 60%) та незначні помилки;
  - 0 балів – завдання не виконано.

Максимальний бал за курс – 100 балів.

### **Відповідність рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:**

<b>Кількість балів</b>	<b>Оцінка</b>
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

## 9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль (додаток А до силабусу)

Завдання на модульну контрольну роботу, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи (додаток Б до силабусу).

Завдання та рекомендації до виконання розрахункової роботи розміщено в навчальному посібнику: Інформаційні системи бізнес аналітики. Рекомендації до виконання розрахункової роботи [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освіт. програмою «Економічна аналітика» спец. 051 Економіка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: О.В.Стець. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 64 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/68785>

Можливе зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за відповідною тематикою у рейтинг здобувача. Рекомендовані онлайн курси: «Від Excel до Power BI»; «Спеціалізація Вступ до бізнес-аналітики та інформаційної економіки»; «Business Intelligence and Competitive Analysis» (платформа онлайн освіти Coursera)

У навчальному процесі використовується платформа Power BI (безкоштовно (freeware)), Tableau Desktop (безкоштовно (trial)), Notion (безкоштовно (freeware)), програмні пакети: MS Excel (Підписка на продукт Microsoft 365), EViews (безкоштовно (student lite version)), IDE: C++ (безкоштовно (freeware)), Python (безкоштовно (freeware)).

Викладення дисципліни може бути переведено у дистанційну форму за відповідних умов згідно розпоряджень університету.

### **Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

**Складено** доцент, канд. фіз.-мат. наук

Стець Олена Вікторівна

**Ухвалено** кафедрою економічної кібернетики (протокол № 18 від 18.06.2024р.)

**Погоджено** Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 10 від 24.06.2024 р.)

**ДОДАТОК А**  
**Перелік питань для підготовки до семестрового контролю**

1. Поняття Business Intelligence та Business Analytics Базові ролі бізнес-аналітики; системи штучного інтелекту
2. Розвиток Ві /ВА в світі
3. Функції та етапи бізнес-аналітики
4. ВАВОК(Business Analysis Body of Knowledge): як ключовий стандарт бізнес-аналітика
5. Hard та soft skills бізнес-аналітика.
6. Основні методи збору та обробки цифрової інформації для майбутньої аналітики. Парсинг даних
7. User Story та User Story Mapping
8. Гнучкі методології і техніка User Story
9. Моделювання предметної області
10. Методології: Agile, Scrum, Kanban, Waterfall
11. Бізнес-аналітика для ведення проєктів, порівняльний аналіз гнучких методологій ведення проєктів
12. MS Excel для аналітики даних
13. Аналітика в Excel і служби Excel Services/ Можливості бізнес-аналітики в програмі Excel / Power Query
14. Аналіз даних за допомогою Power Pivot та Power Query
15. Робота з даними в Power BI. Візуалізація даних з Power BI
16. Power BI для аналітиків
17. Звіти в бізнес-аналітиці
18. Що таке дашборд і які його можливості
19. Які існують типи інформаційних систем для підтримки бізнес-аналітики?
20. Яка різниця між Business Intelligence (BI) та Business Analytics (BA)?
21. Що таке Data Warehouse і як він використовується у бізнес-аналітиці?
22. Як ETL-процес (Extract, Transform, Load) впливає на якість аналітичних даних?
23. Які основні інструменти використовуються для аналізу даних (наприклад, Power BI, Tableau, QlikView)?
24. Як використовуються прогностичні та описові аналітичні методи в бізнес-аналітиці?
25. Поясніть важливість візуалізації даних у бізнес-аналітиці.
26. Що таке велика аналітика даних (Big Data Analytics) і які її переваги для бізнесу?
27. Як застосовується машинне навчання у бізнес-аналітиці?

## **ДОДАТОК Б**

**Завдання на модульну контрольну роботу, що виконується за методикою домашньої контрольної роботи.**

- КП 1.** Виконання завдання комп'ютерного практикуму: Розширення Web Scraper для роботи з даними
- КП 2.** Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Аналіз методологій Agile / Scrum
- КП 3.** Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: MS Excel і служби Excel Services для аналітики даних
- КП 4.** Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Аналітика та звіти в Power BI.