



# ТРЕНІНГ

## «ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ МОНІТОРИНГУ ЕКОНОМІЧНИХ ДАНИХ»

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	Вибіркова
Форма навчання	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	1-й курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	4 кредити ЕКТС/120 годин (лекції: 18 год, практичні: 36 год, СРС: 66 год)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік/ модульна контрольна робота
Розклад занять	Згідно розкладу: <a href="http://roz.kpi.ua">http://roz.kpi.ua</a> 1 лекція (2 години) 1 раз на два тижні; 1 практичне заняття (2 години) 1 раз на тиждень
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	<b>Лектор:</b> Цеслів Ольга Володимирівна доцент кафедри економічної кібернетики, кандидат технічних наук, доцент, контактні дані: робочий кабінет (сайт): Посилання на робочий кабінет на сайті кафедри e-mail: ceslivolga@gmail.com Telegram: @Olga Tsesliv  <b>Комп'ютерний практикум:</b> Цеслів Ольга Володимирівна доцент кафедри економічної кібернетики, кандидат технічних наук, доцент, контактні дані: робочий кабінет (сайт): Посилання на робочий кабінет на сайті кафедри e-mail: ceslivolga@gmail.com Telegram: @Olga Tsesliv
Розміщення курсу	Платформа дистанційного навчання «Сікорський»: <a href="https://classroom.google.com/c/NzEzMDUxNzAzNDM0">https://classroom.google.com/c/NzEzMDUxNzAzNDM0</a> АС «Електронний Кампус» <a href="https://campus.kpi.ua">https://campus.kpi.ua</a> Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (ELAKPI): <a href="https://ela.kpi.ua">https://ela.kpi.ua</a>

## Програма навчальної дисципліни

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

Тренінг «Цифрові платформи моніторингу економічних даних» є вибірковою дисципліною навчального плану і грає важливу роль у підготовці фахівців. Сучасний економіст-аналітик, повинен знати та вміти використовувати в повсякденній роботі основні поняття та види моніторингу економічних процесів. Моніторингові системи дають можливість раціонально розпоряджатися всіма видами ресурсів підприємства. В курсі розглядається моделювання та моніторинг даних. Дається розширена і доповнена версія користування мовою DAX, що застосовується в області бізнес-аналітики, моделювання даних і аналізу. . Комплексна аналітична система YouControl.

Дисципліна призначена для формування у здобувачів основних понять про види моніторингу економічних процесів. Розглядається аналіз даних.

**Метою дисципліни** є навчити здобувачів перетворювати інформацію з різних джерел даних у візуальні інтерактивні дашборди, що дозволяє відстежувати ключові показники бізнесу в одному інтерфейсі.

**Предметом дисципліни** є аналіз великої кількості даних з найрізноманітніших джерел.

Викладання навчальної дисципліни зорієнтоване на формування та підсилення у здобувачів ряду компетентностей та результатів навчання:

**Компетентності**, на формування яких зорієнтована дисципліна:

- проводити постійний збір і реєстрацію інформації за обґрунтованим переліком індикаторів;
- збирати дані в системі «YouControl», проводити обробку економічних даних та формувати аналітичні звіти;
- здатність створювати та аналізувати звіти з використанням комплексного програмного забезпечення аналітики.

**Результати навчання:**

- Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади);
- застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач;
- робити та аналізувати звіти з використанням платформ моніторингу економічних даних;
- збирати та аналізувати дані в аналітичній онлайн системі «YouControl».

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

### 2. Пререквізити та постреквізити дисципліни

**Пререквізити:** Для успішного вивчення дисципліни потрібно мати загальні знання з економіки та аналітики, поглиблені знання і вміння, отримані при вивченні дисциплін «Економічна аналітика великих даних», «Економічна діагностика та консалтинг», «Інформаційні системи бізнес-аналітики».

**Постреквізити:** у подальшому дисципліна буде корисною для опановування освітніх компонент «Практика» і «Виконання магістерської дисертації».

### 3. Зміст навчальної дисципліни

Перелік тем навчальної дисципліни:

Тема 1. Історія розвитку систем обробки.

Тема 2. Підключення до даних.

Тема 3. Робота з даними в Excel.

Тема 4. Моделювання даних.

- Тема 5. Представлення даних.
- Тема 6. Фільтрація даних.
- Тема 7. Графічне зображення даних.
- Тема 8. Мова DAX.
- Тема 9. Комплексна аналітична система YouControl.

#### 4. Навчальні матеріали та ресурси

##### Базова література

1. Литвин В. В. Інтелектуальні системи : підручник. Львів : Новий Світ. 2017. 405 с. URL: [https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/11/Intelektual\\_system.pdf](https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/11/Intelektual_system.pdf)
2. Рідкокаша А. А. Основи систем штучного інтелекту : навч. посібник для внз. Черкаси: Відлуння-Плюс, 2018. 239 с
3. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. URL: Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с. URL: [https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/105/1/79\\_%D0%9D%D0%9C%D0%9F\\_%D0%91%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%B0.pdf](https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/105/1/79_%D0%9D%D0%9C%D0%9F_%D0%91%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%B0.pdf)

##### Додаткова література

1. Технологія проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних : навч. посібник / О. В. Цеслів, А. С. Коломієць ; НТУУ «КПІ». Київ : КПІ, 2017. 284 с. URL: <http://mses.kpi.ua/knigi/zmist/DB.pdf>
2. Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів : навч. посіб. / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін. Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. 212 с. <https://lira-k.com.ua/preview/12633.pdf>
3. Stuart Russell, Peter Norvig Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Edition., University of California at Berkeley. 2020. 1167 p.

##### Інформаційні ресурси

1. Дія.Цифрова Освіта. URL: <https://osvita.dii.gov.ua/>
2. Українська аналітична онлайн-система для бізнесової аналітики, конкурентної розвідки та перевірки контрагентів - YouControl . Офіційний вебсайт: URL: <https://youcontrol.com.ua/>

## Навчальний контент

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

#### **Методи навчання:**

**Методи організації навчання:** лекції, комп'ютерні практикуми, виконання розрахункової роботи, самостійна робота студентів.

**Загальні методи навчання:** пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, продуктивно-практичний метод навчання.

**Спеціальні методи навчання:** розв'язання задач за допомогою WEB програмування

**Елементи і прийоми:** метод евристичних запитань, інтерактивне навчання, тренінг.

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

#### **Форми та методи оцінювання:**

**Поточний контроль:** оцінювання завдань комп'ютерного практикуму, модульна контрольна робота.

**Календарний контроль:** перша та друга атестація.

**Семестровий контроль:** залік

## Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Навчальним планом передбачено проведення 18 годин лекційних (Л) один раз на два тижні та 36 годин практичних занять (П) один раз на тиждень, модульний контроль.

### Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Тиж- день нав- чання	Розподіл годин			Назви розділів, тем	Зміст занять та самостійної роботи здобувачів	Контрольні заходи
	Л	П	СР			
1	2	3	4	5	6	7
1-2	2	4	6	<b>Тема 1.</b> Історія розвитку систем обробки.	<p><b>Л1.</b> Знайомство з Power BI. Що таке Power BI. Порівняння Power BI та Excel. Основні компоненти Power BI. Реєстрація на порталі Power BI. Інсталяція Power BI. Мінімальні вимоги до запуску Power BI Desktop. Знайомство з Power BI Desktop. Параметри налаштування в Power BI Desktop</p> <p><b>П1 (кп1)</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №1 Допоміжні матеріали: Конспект лекцій, презентація</p> <p><b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p> <p><b>П2 (кп1).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №2 Допоміжні матеріали: Конспект лекцій, презентація</p> <p><b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	<p>відповіді під час опитування, оцінювання комп. практикуму</p>
3-4	2	4	8	<b>Тема 2.</b> Підключення до даних в Power BI Desktop.	<p><b>Л2.</b> Підключення до різних джерел даних за допомогою Power Query для Power BI. Завантаження файлів Excel у Power BI. Отримання даних з серверу SQL Server. Завантаження файлів CSV. Підключення до папки з файлами. Отримання даних з інтернет джерел.</p> <p><b>П3 (кп2).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №3 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p> <p><b>П4 (кп2).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №4. <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	<p>відповіді під час опитування, оцінювання комп. практикуму</p>
5-6	2	4	8	<b>Тема 3.</b> Робота з даними в Power BI.	<p><b>Л3.</b> Редактор Power Query для підготовки даних. Типи даних в Power BI. Підготовка та очищення даних. Об'єднання та додавання запитів. Створення додаткових колонок.</p> <p><b>П5 (кп3).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №5 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування</p> <p><b>П6 (кп3).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №6 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	<p>відповіді під час опитування, оцінювання комп. практикуму</p>
7-8	2	4	6	<b>Тема 4.</b> Моделювання в Power BI.	<p><b>Л4.</b> Вступ до моделювання. Створення та управління зв'язками в Power BI. Схема зірка. Дія зв'язків.</p> <p><b>П7 (кп4).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №7 Допоміжні матеріали: Конспект лекцій, презентація. <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	<p>відповіді під час опитування, оцінювання комп. практикуму</p>

					<p><b>П8 (КП4).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №8 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	
7		1	2	<b>Теми 1- 4.</b>	Модульна контрольна робота, частина 1 (МКР)	Оцінювання РН за Т. 1-4
9-10	2	4	6	<b>Тема 5.</b> Представлення даних	<p><b>Л5.</b> Знайомство з блоком візуалізації. Створення візуальних елементів. Таблиця та матриця. Форматування. Зміна методу агрегації даних. Відсоткові розрахунки. Картки та багаторядкові картки. Гістограми та діаграми: звичайні, нормовані, з накопиченням. Лінійний графік та діаграма з областями. Діаграма секторна, кільцева, деревоподібна. Комбіновані діаграми. Візуалізація карт. Візуальний елемент Фільтр. Водоспад, воронка, точкова та стрічкова діаграми. Навчальні матеріали: Конспект лекцій.</p> <p><b>П9 (КП5).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №9 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p> <p><b>П10 (КП5)</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №10 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	відповіді під час оцінювання комп. практикуму
11-12	2	4	6	<b>Тема 6.</b> Фільтрація даних.	<p><b>Л6.</b> Налаштування крос-фільтрації. Фільтр візуального елементу. Фільтр сторінки. Навчальні матеріали: Конспект лекцій.</p> <p><b>П11 (КП6)</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №11 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p> <p><b>П12 (КП6).</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №12. <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	оцінювання комп. практикуму
13-14	2	4	6	<b>Тема 7. .</b> Графічне зображення даних.	<p><b>Л7.</b> Додаткові візуалізації. Форматування сторінки та статичні візуальні елементи. Кастомні підказки. Використання тем у Power BI***</p> <p><b>П13 (КП7)</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №13. <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p> <p><b>П14 (КП7)</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №14 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	відповіді під час опитування
14		1	2	<b>Теми 5-7.</b>	Модульна контрольна робота, частина 2 (МКР)	Оцінювання РН за Т. 5-7
15-16	2	4	8	<b>Тема 8.</b> Мова DAX.	<p><b>Л8.</b> Синтаксис та оператори DAX. Функції DAX. Контекст. Математичні функції, розрахункові таблиці. Функції роботи з датами та часом. Логічні функції. Текстові функції. Функції фільтрації. Статистичні функції. Функції логіки операцій з часом.</p> <p><b>П15 (КП8)</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №15 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.</p>	відповіді під час опитування, оцінювання комп. практикуму

					<b>П16 (КП8)</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. Навчальні завдання: Завдання для самостійної підготовки до П1 №16 <b>СР.</b> Підготовка до аналітичної доповіді. Підготовка до опитування.	
<b>17-18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>Тема 9.</b> Комплексна аналітична система YouControl	<b>Л9.</b> Комплексна аналітична система YouControl -система збору інформації про роботу контрагентів. Реєстрація в YouControl. Комплексна перевірка будь-якого суб'єкта господарювання або фізичної особи – підприємця, які зареєстровані в Україні. Експертних досліджень аналітиків YouControl, <b>П17</b> Практичні аспекти обробки економічної інформації. <b>СР.</b> Підготовка до опитування.	відповіді під час опитування
<b>18</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	Залік	<b>СР:</b> підготовка до складання заліку	
<b>Разом</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>66</b>			

Примітка: Л – лекції, П – практичні заняття, КП – комп'ютерний практикум.

## 5. Самостійна робота здобувача вищої освіти

Навчальним планом передбачено 66 години самостійної роботи. На самостійну роботу вноситься: підготовка до аудиторних занять, до виконання модульної контрольної роботи, підготовка реферату, виконання розрахункової роботи, підготовка до складання семестрового контролю

### Вид самостійної роботи, обсяг годин на виконання

№ з/п	Обсяг годин	Вид самостійної роботи
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>56</b>	Підготовка до аудиторних занять
<b>2</b>	<b>4</b>	Підготовка до виконання модульної контрольної роботи
<b>4</b>	<b>6</b>	Підготовка до складання семестрового контролю у формі заліку
<b>Разом</b>	<b>66</b>	

## Політика та контроль

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

**Правила відвідування занять.** Відвідування занять є вільним, бали за присутність на лекція та практичних заняттях не додаються. Втім, вагома частина рейтингу формується через активну участь у заходах на практичних заняттях.

Варто дотримуватись розкладу занять, при запізненні більше ніж на 15 хв., долучатись до другої частини заняття (після перерви).

**Дистанційний режим навчання.** За відповідних умов навчання може проводитись у дистанційному режимі згідно 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 у програмі Zoom – посилання на конференцію видається на початку семестру.

З метою якісної підготовки здобувачів, дистанційний курс дисципліни розміщено на Платформа забезпечення дистанційного навчання «Сікорський» (<https://classroom.google.com/c/NzEzMDUxNzAzNDM0>). Для проведення синхронного режиму навчання використовується платформа Zoom.

**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, а також під час проведення занять у формі відеоконференції, 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 потрібно мати та використовувати інформацію розміщену на Платформі дистанційного навчання «Сікорський».

**Політика щодо академічної доброчесності.** Необхідним під час виконання завдань з дисципліни є дотримання політики та принципів академічної доброчесності (<https://kpi.ua/academic-integrity>), 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>). У разі виявлення дублювання робіт, плагіату роботи отримують нульовий рейтинг. У разі виявлення не належних посилань за результатами перевірки на наявність запозичень, індивідуальні завдання не оцінюються і повертаються здобувачу на доопрацювання.

**Визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті.** Порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті регламентує Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/179>)

Можуть бути зараховані окремі змістовні модулі або теми дисципліни. В разі зарахування лише окремого змістовного модуля / модулів дисципліни, здобувач звільняється від виконання відповідних завдань, отримуючи за них максимальний бал відповідно до рейтингової системи оцінювання.

**Правила призначення заохочувальних та штрафних балів.** Заохочувальні бали можуть бути отримані за участь у студентських олімпіадах та конкурсах наукових робіт, додаткове проходження онлайн курсів з поглибленим вивченням окремих тем курсу, наукові публікації. Штрафні бали не нараховуються. Заохочувальні бали не входять до основної шкали РСО, а їх сума не може перевищувати 10% рейтингової шкали для РСО-1.

**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.

Календарний контроль проводиться два рази на семестр і передбачає проведення модульної контрольної роботи, яка здійснюється у вигляді письмової контрольної роботи, що містить теоретичні та практичні завдання. Умовою отримання позитивної оцінки з календарного контролю з навчальної дисципліни є значення поточного рейтингу здобувача не менше, ніж 50 % від максимально можливого на час проведення такого контролю.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку за РСО-1 (першого типу), що передбачає оцінювання результатів навчальної діяльності здобувача впродовж семестру, передбачених заходами поточного контролю. Результати оцінювання висвітлюються у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (<https://ecampus.kpi.ua>).

**Політика дедлайнів та перескладань.** Формування семестрового рейтингу студента ґрунтується на 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. Порушення термінів і невиконання завдання з неповажних причин, може не дати змоги набрати відповідну кількість балів для отримання заліку. Детальніше – 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 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 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 типу PCO-1: 1-й варіант: «жорстка» PCO – попередній рейтинг здобувача скасовується і він отримує оцінку з урахуванням результатів залікової контрольної роботи згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<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**

#### **8.1. Поточний контроль (max 100 балів)**

##### **1. Експрес-опитування (max 8 балів)**

1. *Відповіді на практичних заняттях (8 експрес-опитувань):* опитування (відповіді на запитання з теми лекції). *Розрахунок за одну відповідь:*

- 1 бал – активна робота, повні відповіді під час опитування робота з доповненням до відповідей інших здобувачів;
- 0 балів – пасивність

2. Виконання комп'ютерних практикумів (**max 72 бали**). *Розрахунок за один практикум:*

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

##### **Модульна контрольна робота (max 20 балів)**

Модульна контрольна робота складається з тестових завдань (20 питань по 1 балу кожне)



## 8.2. Календарний контроль.

Календарний контроль проводиться двічі на семестр.

- 7 тиждень – Умова отримання атестації: поточний рейтинг не менше 20 балів, виконано не менше ніж 30% з обсягу завдань;
- 14 тиждень - Умова отримання атестації: поточний рейтинг не менше 36 балів. Складено модульну контрольну роботу.

## 8.3. Семестровий контроль (залік) (max 100 балів)

Умовою допуску до заліку є виконання навчальних завдань та модульної контрольної роботи. Залік отримується здобувачем без додаткових випробувань, якщо сума набраних балів не менша за 60. Здобувач, який у семестрі отримав більше 60 балів, але бажає підвищити свій результат, може взяти участь у заліковій контрольній роботі. У цьому разі остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі. Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та мають рейтингову оцінку менше 60 балів складають залікову контрольну роботу. Остаточний результат складається із балів, що отримані на заліковій контрольній роботі. Залікова контрольна робота проводиться на останньому за розкладом занятті з дисципліни.

*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:

Кількість балів	Оцінка
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).

Можливе зарахування сертифікатів проходження дистанційних чи онлайн курсів за відповідною тематикою у рейтинг здобувача (як пропозиція: «Data modeling in Power BI» Coursera)

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

### Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

**Складено** доцентом кафедри економічної кібернетики, к.т.н., доц.,  
Цеслів Ольгою Володимирівною

**Ухвалено** кафедрою Економічної кібернетики (протокол № 18 від 28.06.2023 р.)

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

## ДОДАТОК А

### Перелік питань для підготовки до семестрового контролю

1. Які BI-системи використовуються? Для чого?
2. Що таке дашборди?
3. Що таке Power Query та для чого воно використовується?
4. Чим обробка даних в Power Query відрізняється від обробки в Excel?
5. Які джерела даних підтримує Power Query?
6. Як можна очистити та обробити дані в Power Query?
7. Яким чином відбувається робота з типами даних (в файлі) в Power Query?
8. Як знайти та видалити дублікати даних в Power Query?
9. Як перейменувати стовпець в Power Query?
10. Для чого в Power Query є поле «Applied steps» і чим воно корисне?
11. Для чого використовується опція «Split Column» в Power Query?
12. Як видалити пусті значення в Power Query?
13. Як об'єднати дані в Power Query?
14. Що таке DAX?
15. В чому різниця між worksheet та dashboard в Tableau?
16. В чому різниця між measure та dimension в Tableau?
17. Що таке calculated field та для чого його використовують в Tableau?
18. В чому різниця між discrete та continuous полями в Tableau?
19. Що таке parameters та для чого вони використовуються в Tableau?
20. Як створити calculated field з умовами в Tableau?