



ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ БІЗНЕС АНАЛІТИКИ (ПО 4)

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

1. Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>05 Соціальні та поведінкові науки</i>
Спеціальність	<i>051 «Економіка»</i>
Освітня програма	<i>Економічна аналітика</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4,5 кредити /135 годин (лекції: 18 год, практичні: 36 год, СРС: 81 год)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>екзамен</i>
Розклад занять	<i>Згідно розкладу: http://rozklad.kpi.ua/Schedules/</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: канд.фіз.-мат.наук, доцент, Стець Олена Вікторівна e-mail: alenka0519@gmail.com Telegram: https://t.me/alenka_stets Комп.практ.: : канд.фіз.-мат.наук, доцент, Стець Олена Вікторівна e-mail: alenka0519@gmail.com Telegram: https://t.me/alenka_stets</i>
Розміщення курсу	<i>Інформаційно-телекомунікаційна система «Електронний Кампус» https://campus.kpi.ua Платформа дистанційного навчання Google classroom: https://classroom.google.com/c/NjQ1MzYxNTY2Mzkz?cjc=kd7lrjb Відеолекції та практичні на Youtube channel (за посиланням)</i>

2. Програма навчальної дисципліни

3. 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 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.

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

Предметом дисципліни є інструменти 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 2 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- 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, науковоаналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, роботи на їх основі висновки;
- СК 4 – Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження;
- СК 14 – Здатність застосовувати інформаційні системи бізнес-аналітики в аналітичних дослідженнях, розробляти програмні продукти та інформаційно-аналітичні технології підтримки прийняття рішень.

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

2. ПРН 8 – Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань;
3. ПРН 9 – Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень;
4. ПРН 10 Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами;
5. ПРН 18 – Розробляти інформаційно-аналітичні системи бізнес-аналізу шляхом інтеграції спеціалізованих аналітичних програм, додатків, платформ бізнес-інтелекту, застосовувати їх в аналітичній підтримці ухвалення рішень.

4. 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 при виконанні курсових робіт та магістерської дисертації.

5. 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 концепії

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, інф.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

6. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). – Режим доступу: <https://www.iiba.org/career-resources/a-business-analysis-professionals-foundation-for-success/babok/>
2. Cadle, James, et al. Business Analysis Techniques: 72 Essential Tools for Success. Велика Британія, BCS Learning & Development Limited, 2010.
3. Навчальні курси з Excel [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: <https://support.microsoft.com/uk-ua>
4. Бізнес-аналітика в програмі Excel і службах Excel Services (SharePoint Server 2013) [Електронний ресурс] \ \ Доступно з: <https://support.microsoft.com/uk-ua>

Інформаційні ресурси

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

7. Навчальний контент

8. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Методи навчання, форми та методи оцінювання

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

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

Спеціальні методи навчання: розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький.

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.

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

оцінювання комп.практикумів: на кожному практичному занятті студент під керівництвом і при допомозі викладача виконує завдання з методичної розробки, 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* складається з практичних завдань за опанованими темами.

Семестровий контроль – Екзамен

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

ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
1	2	3
ПРН 8	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна 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</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп.практикуми, модульну контрольну роботу та розрахункову роботу</p> <p>Календарний контроль: перша та друга атестація.</p> <p>Підсумковий контроль – екзамен</p>
ПРН 9	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна 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</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп.практикуми, модульну контрольну роботу та розрахункову роботу</p> <p>Календарний контроль: перша та друга атестація.</p> <p>Підсумковий контроль – екзамен</p>
ПРН 10	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна 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</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп.практикуми, модульну контрольну роботу та розрахункову роботу</p> <p>Календарний контроль: перша та друга атестація.</p> <p>Підсумковий контроль – екзамен</p>
ПРН 18	<p><i>Методи організації навчання:</i> лекції; комп'ютерні практикуми; самостійна 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</p> <p><i>Спеціальні методи навчання:</i> розв'язання задач за допомогою інформаційних систем; аналітичні завдання; інтерактивний, дослідницький</p> <p><i>Елементи і прийоми:</i> метод занурення; інтерактивне навчання, тренінг</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: комп.практикуми, модульну контрольну роботу та розрахункову роботу</p> <p>Календарний контроль: перша та друга атестація.</p> <p>Підсумковий контроль – екзамен</p>

Примітка: ПРН – програмний результат навчання

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 та розрахункова робота

Тематика та структурно-логічна побудова курсу

Тиж-день навчання	Розподіл годин			Назви розділів, тем	Зміст занять та самостійної роботи здобувачів	Контрольні заходи	ПРН, ЗК, СК
	Л	П	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	2	4	Тема 1. Вступна частина. Предмет і задачі дисципліни «Інформаційні системи бізнес аналітики».	Л1. Поняття Business Intelligence та Business Analytics Базові ролі бізнес-аналітики. Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП1. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Системи ВА СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять. Розвиток Ві /ВА в світі.	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 8 ПРН 9 ЗК 2 СК 3
2	2	2	4	Тема 2. BABOK(Business Analysis Body of Knowledge): ключові стандарти та концепції	Л 2. BABOK(Business Analysis Body of Knowledge): як ключовий стандарт бізнес-аналітика Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП2. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: розгорнуто проаналізувати сучасні стандарт бізнес-аналітика, визначити основні hard та soft skills. СР. Підготовка до виконання комп.практикуму за темою hard та soft skills бізнес-аналітика. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 8 ПРН 9 ЗК 2 СК 3 СК 4
3	2	2	4	Тема 3. Основні методи збору та обробки цифрової інформації для майбутньої аналітики	Л3. Основні методи збору та обробки цифрової інформації для майбутньої аналітики. Парсинг даних Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП3. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: парсинг даних СР. Підготовка до виконання комп.практикумів за темою робота з програмами технології документообігу. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 8 ПРН 9 ЗК 2 СК 1 СК 3
4-5	2	4	4	Тема 4. User Story. Технології аналізу бізнес-процесів компанії. User Story Mapping	Л4. User Story та User Story Mapping Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП 4. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: розробка User Story Mapping СР. Підготовка до виконання комп.практикуму за темою робота з User Story та User Story Mapping. КП 5. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою аналіз технологій бізнес-процесів СР. Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 8 ПРН 9 ЗК 2 СК 1 СК 3
6-8	2	6	4	Тема 5 Аналіз методологій, інф.систем та ПЗ, що використовуються бізнес-аналітиками для ведення проєктів:.	Л5. Методології: Agile, Scrum, Kanban, Waterfall Відео-лекція: Youtube channel за посиланням. КП 6. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: робота з Agile СР. Підготовка до виконання комп.практикуму за темою бізнес-аналітика для ведення проєктів КП 7. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: робота зі Scrum СР. Підготовка до виконання комп.практикуму за темою порівняльний аналіз технологій бізнес-аналітика для ведення проєктів	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 8 ПРН 9 ПРН 10 ПРН 18 СК 3 СК 4 СК 14

					<p>КП 8. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: основні принципи обробки текстових документів, робота з текстовим процесором</p> <p>СР. Підготовка до виконання комп.практикуму за темою економічні розрахунки в процесорах електронних таблиць Опрацювання та осмислення інформації з лекційних занять</p>		
9-11	2	6	6	<p>Тема 6 Системи бізнес-аналітики та їх особливості</p>	<p>Л6. Процесори електронних таблиць. Основи роботи з програмою пакету MS Excel Відео-лекція: Youtube channel за посиланням.</p> <p>КП 9. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: OLAP-технології</p> <p>КП 10. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: DM-технології</p> <p>КП 11 Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: системи візуалізації даних і рішень</p>	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 10 ПРН 18 СК 3 СК 4 СК 14
12-15	3	8	5	<p>Тема 7 Бізнес-аналітика в Excel Можливості бізнес-аналітики в програмі Excel.</p>	<p>Л7. аналітика в Excel і служби Excel Services/ Можливості бізнес-аналітики в програмі Excel. та Power Query Відео-лекція: Youtube channel за посиланням.</p> <p>КП 12. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Аналіз даних за допомогою Power Pivot</p> <p>КП 13. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Аналіз даних за допомогою Power Query</p> <p>КП 14. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Аналіз даних за допомогою анарату оптимізаційних задач</p> <p>КП 15. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: методи та способи розв'язку економічних задач за допомогою служби Excel Services</p>	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 8 ПРН 9 ПРН 10 ПРН 18 ЗК 2 СК 1 СК 3 СК 4 СК 14
16		2	3	Теми 1- 7.	П 16. Модульна контрольна робота (МКР)	Оцінювання	ПРН за Т. 1-7
17	3	2	4	<p>Тема 8. Бізнес-аналітика в BI-системах.</p>	<p>Л 8-9. Робота з даними в Power BI. Візуалізація даних з Power BI Відео-лекція: Youtube channel за посиланням.</p> <p>КП 17. Виконання завдання комп'ютерного практикуму за темою: Доступ та публікація результатів аналітики даних.</p>	Виконання комп. практикуму та його захист Оцінювання завдань комп. практикуму, опитування	ПРН 8 ПРН 9 ПРН 10 ПРН 18 ЗК 2 СК 1 СК 3 СК 4 СК 14
18			12	РР	СР: підготовка до складання РР	Виконання та захист розрахункової роботи	
18			30	Екзамен	СР: підготовка до складання Екзамену	Виконання екзаменаційної контрольної роботи або отримання рейтингу згідно поточного рейтингу	
Разом	18	36	81				

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

9. Самостійна робота здобувача вищої освіти

Навчальним планом передбачено 81 години самостійної роботи. На самостійну роботу вноситься: підготовка до аудиторних занять, до виконання модульної 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	36	Підготовка до аудиторних занять
2	3	Підготовка до виконання модульної контрольної роботи
3	12	Виконання розрахункової роботи
3	30	Підготовка до складання семестрового контролю у формі екзамену
Разом	81	

10. Політика та контроль

11. 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. 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. 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 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. 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. 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.

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.

Календарний контроль проводиться двічі на семестр і передбачає проведення модульної контрольної роботи, яка здійснюється у вигляді письмової контрольної роботи.

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 («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>

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

Оцінювання передбачає застосування рейтингової системи другого типу згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (PCO-2) (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Розмір стартової складової дорівнює 50 балів, екзаменаційної складової – 50 балів. 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

12.1. Поточний контроль (має 50 балів)

12.1.1. Робота на практичних заняттях (має 5 балів)

1. *Відповіді на практичних заняттях*: відповіді на запитання з теми лекції, участь в дискусіях, у тому числі за результатами опрацювання кейсів, обговорення, відповіді під час усного опитування, аналітичні доповіді (4 відповіді – має 8 балів). *Розрахунок за одну відповідь*:

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

2. Виконання комп'ютерних практикумів (*має 15 балів*). *Розрахунок за одне завдання*:

- 3 бали – якісно виконане завдання, результати обґрунтовані і доведені;
- 2 бали – завдання виконано з неточностями, або частково, що має вплив на результат;
- 0 балів – завдання не виконане.

12.1.2. Модульна контрольна робота (має 12 балів)

Модульна контрольна робота складається з двох частин (контрольна робота 1 (6 балів) та контрольна робота 2 (6 балів)). Кожна з них містить: теоретичне питання (одне питання 1 бал), тестових завдань (6 тестів, 0,5 бали кожний); аналітичного завдання (2 бали).

Розрахунок балів за одну контрольну роботу:

- 6 балів –
 - 1) викладено теоретичні питання всебічно, безпомилково і логічно;
 - 2) виконано тестові завдання правильно;
 - 3) аналітичне завдання виконане правильно, результати обґрунтовані
- 4-5 балів –
 - 1) викладено теоретичні питання безпомилково, достатньо повно і без ознак плагіату;
 - 2) тестові завдання виконано з 1 помилкою;
 - 3) витримано логіку вирішення аналітичного завдання, але припущено несуттєвих помилок
- 3 бали –
 - 1) викладено теоретичні питання не повністю, основні аспекти розкрито;
 - 2) виконано не всі тестові завдання правильно;
 - 3) допущено помилки при виконанні аналітичного завдання, відповідь не обґрунтована, завдання виконане на основі припущень
- 0 балів – завдання контрольної роботи не виконані, або виконані неправильно

12.1.3. Індивідуальне завдання – виконання розрахункової роботи (має 18 балів).

Розрахунок балів за виконання розрахункової роботи:

- 17-18 балів – розрахункову роботу виконано у повному обсязі з належним аналізом та обґрунтуванням отриманих даних;
- 15-16 балів – розрахункову роботу виконано у повному обсязі з незначними помилками, які суттєво не впливають на її результат;
- 13-14 балів – розрахункову роботу виконано з помилками, які мають вплив на її результат, обґрунтування та висновки;
- 11-12 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

12.2. Календарний контроль.

Календарний контроль проводиться двічі на семестр.

- 7 тиждень – Умова отримання атестації: поточний рейтинг не менше 15 балів. Складено модульну контрольну роботу – частину 1, затверджено тему реферату та опрацьовано його зміст / отримано завдання з розрахункової роботи, виконано не менше ніж 40 % з обсягу завдань;

- 14 тиждень - Умова отримання атестації: поточний рейтинг не менше 25 балів. Складено модульну контрольну роботу – частину 2, опрацьовано зміст реферату, подано на перевірку / виконано розрахункову роботу та подано її на перевірку.

12.3. Семестровий контроль (письмовий екзамен) (має 50 балів)

Умовою допуску до складання підсумкового екзамену є стартовий рейтинг (п. 12.1.1-12.1.3) не менше 30 балів.

Розрахунок балів за виконання завдань екзаменаційного білету:

- теоретичні питання (2 питання) мають на меті виявити рівень знання матеріалу в цілому:
 - 5 балів – відповідь на питання викладено правильно, всебічно, безпомилково і логічно;
 - 4 балів – відповідь на питання викладено не достатньо повно, проте основні аспекти розкрито;
 - 3 балів – відповідь не розкриває ключових елементів у викладі, здебільшого ґрунтується на власних припущеннях або розмірковуваннях, а не знанні матеріалу;
 - 0 балів – не має відповіді.
- тестові завдання (15 завдань) демонструють глибину знань про теоретичні засади дисципліни, належать до тестів закритої форми, мають декілька запропонованих відповідей, з яких обирається одна правильна:
 - 2 бали – відповідь вірна;
 - 0 балів – відповідь не вірна
- аналітичне завдання. Передбачає виконання одного завдання:
 - 10 балів – продемонстровано знання матеріалу і вдало його застосовано для аналізу та доведення аналітичного завдання, наведено висновки з застосуванням набутих знань та вмій;
 - 8-9 балів – аналітичне завдання пояснене вірно, логічно, однак не наведено висновків за результатами або допущено помилки у твердженнях, поясненнях або доведенні;
 - 6-7 балів – аналітичне завдання виконане, але визначене рішення не містить чітких обґрунтувань відповідних набутих навичкам пройденому курсу;
 - 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

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, канд. фіз.-мат. наук Стець О.В.

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

Погоджено Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 11 від 30.06.2023 р.)