



# ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В БІЗНЕСІ

## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

|                                             |                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти                         | Перший (бакалаврський)                                                                                                                      |
| Галузь знань                                | 07 «Управління та адміністрування»                                                                                                          |
| Спеціальність                               | 073 «Менеджмент»                                                                                                                            |
| Освітня програма                            | Менеджмент і бізнес-адміністрування                                                                                                         |
| Статус дисципліни                           | Вибіркова                                                                                                                                   |
| Форма навчання                              | заочна                                                                                                                                      |
| Рік підготовки, семестр                     | 4 курс, 7 семестр                                                                                                                           |
| Обсяг дисципліни                            | 4 кредити/120 годин                                                                                                                         |
| Семестровий контроль/ контрольні заходи     | Залік / МКР                                                                                                                                 |
| Розклад занять                              | Згідно розкладу <a href="http://rozklad.kpi.ua/Schedules/LecturerSelection.aspx">http://rozklad.kpi.ua/Schedules/LecturerSelection.aspx</a> |
| Мова викладання                             | Українська                                                                                                                                  |
| Інформація про керівника курсу / викладачів | Керівник курсу: к.е.н., доцент кафедри менеджменту, Тонких Олексій Григорович (tonkykh.oleksii@ill.kpi.ua)                                  |
| Розміщення курсу                            | <a href="https://classroom.google.com/c/NzQ5NTU2ODIyNjQ3">https://classroom.google.com/c/NzQ5NTU2ODIyNjQ3</a>                               |

### Програма навчальної дисципліни

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

Метою вивчення дисципліни «Штучний інтелект в бізнесі» є формування у здобувачів вищої освіти системного розуміння теоретичних засад, методів та практичних підходів до застосування штучного інтелекту в бізнес-середовищі. Дисципліна спрямована на розвиток компетентностей, необхідних для аналізу, проєктування та впровадження інтелектуальних систем у бізнес-процеси, оптимізації управлінських рішень та підвищення ефективності організаційних структур. Особливий акцент робиться на вивченні принципів машинного навчання, обробки великих даних, розробки та інтеграції штучного інтелекту в автоматизовані системи управління. При вивченні дисципліни також розглядаються етичні та правові аспекти застосування штучного інтелекту в бізнесі, що дозволяє майбутнім фахівцям ефективно використовувати передові технології для вирішення актуальних завдань сучасного цифрового ринку.

Викладення курсу зорієнтоване на розширення та підсилення у студентів таких компетентностей:

– здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.
- здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.
- здатність аналізувати економічний, інноваційний та експортний потенціал підприємства та розробляти напрями і інструментарій їх розвитку.

Завдання курсу реалізуються через поглиблення наступних **програмних результатів навчання**:

- виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень;
- застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації;
- демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації;
- демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним;
- розуміти та ефективно застосовувати сучасні концепції і принципи управління та бізнес-адміністрування;
- демонструвати навички використання інструментів ефективного управління та бізнес-адміністрування підприємницької й інноваційної діяльності підприємств.

## **2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

**Пререквізити:** освітні компоненти: Менеджмент, Маркетинг.

**Постреквізити:** Результати вивчення дисципліни сприятимуть проходженню переддипломної практики, поглибленому опрацюванню бакалаврської кваліфікаційної роботи за відповідною тематикою.

## **3. Зміст навчальної дисципліни**

- Тема 1. ChatGPT. Технологічна грамотність. Технологічна база.
- Тема 2. ШІ: можливості заробітку.
- Тема 3. Характеристика даних. Навички читання цифр.
- Тема 4. Огляд інструментів ШІ для створення відео та зображень.
- Тема 5. Майбутнє маркетингу з ШІ. ШІ маркетолог та традиційний маркетолог.
- Тема 6. Штучний інтелект для SMM.
- Тема 7. Аналіз конкурентів за допомогою ШІ.
- Тема 8. Створення воронки продажів за допомогою ШІ.
- Тема 9. Маркетингова стратегія з ШІ.
- Тема 10. CRM + AI: оцінка персоналізації, сервісів та продажів.

## **4. Навчальні матеріали та ресурси**

### **Базова література**

1. Субботін С. О. Нейронні мережі : теорія та практика: навч. посіб. – Житомир : Вид. О. О. Євенок, 2020. – 184 с.
2. Колесницький О. К., Месюра В. І. Нейромережеві моделі та технології обчислювального інтелекту. Нейрокомп'ютери. Частина 1: навч. посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2021. – 66 с.

3. Концепція штучного інтелекту 2030: <https://www.epravda.com.ua/news/2020/12/2/668750/> 6. Дія: цифрова освіта: штучний інтелект: <https://osvita.diia.gov.ua/courses/artificial-intelligence>
4. Шаховська Н.Б. Системи штучного інтелекту: навч. посібник / Шаховська Н.Б., Камінський Р.М., Вовк О.Б.- Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018.— 392 с.
5. Штучні нейронні мережі - шлях до глибинного навчання [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://codeguida.com/post/739>.
6. Штучні нейронні мережі: що це таке? [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://futurum.today/shtuchni-neironni-merezhi-shcho-tse-take>.
7. Нейромережа: машинний інтелект у смартфоні [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://ua.korrespondent.net/tech/science/3806682-neiromerezha-mashynnyi-intelekt-u-smartfoni>.

#### Допоміжна література

1. Deng L.y Yu D. Deep Learning: Methods and Applications // Foundations and Trends in Signal Processing, 2014, vol. 7, no. 3-4. — P. 197-387.
2. Ethem Alpaydin. Introduction to Machine Learning. Fourth Edition. –The MIT Press; 2020. – 712 p.
3. Goodfellow Bengio YCourville A. Deep Learning, MIT Press, 2016, [http:// www.deeplearningbook.org](http://www.deeplearningbook.org).
4. Michael Nielsen. Neural Networks and Deep Learning. – Determination Press, 2015 - 216 pp.
5. Gonzalez R. Digital Image Processing (4th Edition) / Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods // - 2018 P 1192.
6. David L. Poole, Alan K. Mackworth Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, 2nd Edition. Cambridge University Press. 2017. 820 p
7. Ertel W. Introduction to Artificial Intelligence. Springer International Publishing 2017. 356 p.
8. Springer Handbook of Computational Intelligence. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2015. 1634 p.
9. Ertel W. Introduction to Artificial Intelligence. Springer International Publishing 2017. 356 p.

### Навчальний контент

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

##### Методи навчання і форми оцінювання

Викладання та опанування освітньої компоненти ґрунтується на ряді методів навчання:

*основні методи навчання:* лекції проблемного характеру, практичні заняття, консультації, написання модульної контрольної роботи, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами;

*загальні методи навчання:* проблемного викладу, інформаційно-рецептивний, проблемно-пошуковий, евристичний;

*спеціальні методи навчання:* кейс метод, робота в малих групах, методи вирішення творчих завдань, презентації, дискусія.

Засвоєння освітньої компоненти передбачає відповідні методи навчання та оцінювання, які забезпечують досягнення програмних результатів навчання.

##### Відповідність програмних результатів, методів навчання і форм оцінювання

| Програмні результати навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методи навчання                                                                                                                                                                                                                                | Форми оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень; застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації; демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації; демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним; розуміти та ефективно застосовувати сучасні концепції і принципи управління та | Лекції проблемного характеру, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами.<br><i>Загальні методи навчання:</i> проблемного викладу, інтерактивний, проблемно-пошуковий, евристичний. | Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, доповіді, модульну контрольну роботу. Підсумковий контроль – залікова контрольна робота (якщо студент не набрав мін 60 балів) |

|                                                                                                                                                                                |                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|
| бізнес-адміністрування; демонструвати навички використання інструментів ефективного управління та бізнес-адміністрування підприємницької й інноваційної діяльності підприємств | Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, аналітична доповідь |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|

### **Тематика та структурно-логічна побудова курсу**

Навчальним планом передбачено проведення 6 години лекційних та 2 години практичних занять, модульний контроль.

| Тиждень навчання | Назва розділів, тем                                                        | Розподіл годин |   |      |      | Опис занять                                                           | Навчальна діяльність та оцінювання                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|---|------|------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                  |                                                                            | Л              | П | С    | Σ    |                                                                       |                                                     |
| 1-2              | Тема 1. ChatGPT. Технологічна грамотність. Технологічна база.              | 0,5            |   | 10,2 | 10,7 | Л. ChatGPT. Технологічна грамотність. Технологічна база.              | Н: дискусія<br>О: тестування                        |
|                  |                                                                            |                |   |      |      | П. ChatGPT. Технологічна грамотність. Технологічна база.              |                                                     |
| 3-4              | Тема 2. ШІ: можливості заробітку.                                          | 0,5            |   | 10,2 | 10,7 | Л. ШІ: можливості заробітку.                                          | Н: дискусія, доповіді, презентація<br>О: тестування |
|                  |                                                                            |                |   |      |      | П. ШІ: можливості заробітку.                                          |                                                     |
| 5-6              | Тема 3. Характеристика даних. Навички читання цифр.                        | 0,5            |   | 10,2 | 10,7 | Л. Характеристика даних. Навички читання цифр.                        | Н: дискусія, доповіді, О: тестування                |
|                  |                                                                            |                |   |      |      | П. Характеристика даних. Навички читання цифр.                        |                                                     |
| 7-8              | Тема 4. Огляд інструментів ШІ для створення відео та зображень.            | 0,5            |   | 10,2 | 10,7 | Л. Огляд інструментів ШІ для створення відео та зображень.            | Н: дискусія, доповіді, презентація<br>О: тестування |
|                  |                                                                            |                |   |      |      | П. Огляд інструментів ШІ для створення відео та зображень.            |                                                     |
| 9-10             | Тема 5. Майбутнє маркетингу з ШІ. ШІ маркетолог та традиційний маркетолог. | 0,5            |   | 10,2 | 10,7 | Л. Майбутнє маркетингу з ШІ. ШІ маркетолог та традиційний маркетолог. | Н: дискусія, доповіді, презентація<br>О: тестування |
|                  |                                                                            |                |   |      |      | П. Майбутнє маркетингу з ШІ. ШІ маркетолог та традиційний маркетолог. |                                                     |
| 11-12            | Тема 6. Штучний інтелект для SMM.                                          | 0,5            |   | 10,2 | 10,7 | Л. Штучний інтелект для SMM.                                          | Н: дискусія, доповіді, презентація<br>О: тестування |
|                  |                                                                            |                |   |      |      | П. Штучний інтелект для SMM.                                          |                                                     |

|           |                                                                 |          |          |            |            |                                                             |                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 13-1<br>4 | Тема 7. Аналіз конкурентів за допомогою ШІ.                     | 0,5      |          | 10,2       | 10,7       | Л. Аналіз конкурентів за допомогою ШІ.                      | Н: дискусія, доповіді, презентація<br>О: тестування |
|           |                                                                 |          |          |            |            | П. Аналіз конкурентів за допомогою ШІ.                      |                                                     |
| 15        | Тема 8. Створення воронки продажів за допомогою ШІ.             | 0,5      |          | 10,2       | 10,7       | Л. Створення воронки продажів за допомогою ШІ.              | Н: дискусія, доповіді, презентація<br>О: тестування |
|           |                                                                 |          |          |            |            | П. Створення воронки продажів за допомогою ШІ.              |                                                     |
| 15        | Тема 9. Маркетингова стратегія з ШІ.                            | 1        |          | 10,2       | 11,2       | Л. Маркетингова стратегія з ШІ.                             | Н: дискусія, доповіді, презентація<br>О: тестування |
|           |                                                                 |          |          |            |            | П. Маркетингова стратегія з ШІ.                             |                                                     |
| 16        | Тема 10. CRM + AI: оцінка персоналізації, сервісів та продажів. | 1        |          | 10,2       | 11,2       | Л. CRM + AI: оцінка персоналізації, сервісів та продажів.   | Н: дискусія, доповіді, презентація<br>О: тестування |
|           |                                                                 |          |          |            |            | П. CRM + AI: оцінка персоналізації, сервісів та продажів.   |                                                     |
| 16        | <b>МКР</b>                                                      |          | 2        | 4          | 6          | Передбачає теоретичні, тестові та аналітичні завдання       | Оцінювання ПРН за Т. 1-10                           |
|           | <b>Залік</b>                                                    |          |          | 6          | 6          | Оголошення рейтингу, написання залікової контрольної роботи | Оцінювання ПРН за Т. 1-10                           |
|           | <b>Всього</b>                                                   | <b>6</b> | <b>2</b> | <b>112</b> | <b>120</b> |                                                             |                                                     |

Примітка: Л – лекції, С - самостійна робота

## 6. Самостійна робота студента/аспіранта

Самостійна робота студентів передбачає самостійне опрацювання додаткових матеріалів курсу, підготовку до практичних занять, виконання домашніх завдань, проведення міні-досліджень, виконання творчих завдань, підготовку до проведення ділової гри, до модульної контрольної роботи підготовку до складання заліку за потреби чи за бажанням підвищити рейтинг. Обсяги часу на виконання самостійної роботи становить 112 год.

## Політика та контроль

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

#### Відвідування занять та правила поведінки

Відвідування занять є вільним, бали за присутність на лекція та практичних заняттях не додаються. Втім, вагома частина рейтингу студента формується через активну участь у заходах на практичних заняттях, а саме у вирішенні задач, участі у ділових іграх, аналіз конкретних

ситуацій, груповій та індивідуальній роботі. Тому пропуск практичного заняття не дає можливість отримати студенти бали у семестровий рейтинг.

На території університету студенти мають поводити себе відповідно до Правил внутрішнього розпорядку.

В аудиторіях на лекційних та практичних заняттях користуватись мобільним телефоном потрібно у беззвучному режимі.

#### **Пропущені контрольні заходи оцінювання.**

Формування семестрового рейтингу студента ґрунтується своєчасному проходженні тестування, виконанні поточних завдань, написанні модульної контрольної роботи згідно графіку викладання дисципліни. Якщо контрольні заходи пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), студенту надається можливість додатково скласти контрольне завдання протягом найближчого тижня або відпрацювати пропущені заняття за рахунок виконання індивідуальних завдань. В разі порушення термінів і невиконання завдання з неповажних причин, студент не допускається до складання екзамену в основну сесію.

#### **Заохочувальні та штрафні бали**

Заохочувальні бали студент може отримати за поглиблене вивчення окремих тем курсу, що може бути представлене у вигляді наукових тез, наукової статті, есе, презентації тощо. Також заохочувальні бали студент може отримати за участь у студентських олімпіадах та конкурсах наукових робіт згідно тематиці курсу.

Можливість зарахування до 10 % від загального обсягу дисципліни здобувача в межах навчального року (0,4 кредити) результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (курси Prometheus, Coursera, тощо), за умови співпадіння або наближеності за змістом до програмних результатів навчання, які забезпечує освітній компонент, за яким зараховуються кредити, отримані у неформальній освіті. Відповідно до 10 балів до загального рейтингу

#### **Академічна доброчесність**

При оцінювання робіт студентів особлива увага приділяється дотриманню політики академічної доброчесності. В разі виявлення дублювання робіт, такі роботи отримують нульовий рейтинг.

**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 навчальні завдання з дисципліни мають бути результатом власної оригінальної роботи здобувача. Використання штучного інтелекту для автоматичної генерації відповідей без подальшого їх аналізу та доопрацювання заборонено. Здобувачам не рекомендується покладатися на штучний інтелект, як на єдине джерело інформації. Важливо перевіряти та аналізувати отримані дані з наукових джерел. Усі випадки використання штучного інтелекту для виконання завдань мають бути чітко вказані та задокументовані. Це стосується як використання текстових генераторів, так й інших інструментів штучного інтелекту. Використання штучного інтелекту має відповідати принципам академічної доброчесності. Недотримання цього положення розглядатиметься як порушення академічної етики.

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

Семестрову атестацію студента проводять за результатами підсумкового значення рейтингу з дисципліни. Оскільки семестрова атестація з дисципліни передбачена у вигляді заліку, рейтингова оцінка студента формується як сума всіх рейтингових балів і становить 100 балів. Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, які він отримує за:

- 1) експрес-опитування на лекційних заняттях,
- 2) виконання домашніх завдань,
- 3) написання модульної контрольної роботи.

#### **Система рейтингових балів:**

- 1) експрес-опитування на лекційних заняттях (проводиться 2 рази, 20 балів),
- 2) виконання домашніх завдань (30 балів),
- 3) модульну контрольну (50 балів);

#### **Критерії нарахування балів**

##### **1. експрес-опитування на лекційних заняттях (проводиться 2 рази, 20 балів),**

Ваговий бал – 10.

Критерії оцінювання:

8-10 балів - повна відповідь;

5-7 балів - достатньо повна відповідь з незначними неточностями;

4-2 бали - неповна відповідь та незначні помилки;

1 бал - неповна відповідь із суттєвими помилками;

0 - незадовільна відповідь.

##### **2. Виконання домашніх завдань (3 кейси по 10 балів, 30 балів),**

Ваговий бал – 10.

Критерії оцінювання:

8-10 балів - повна відповідь;

5-7 балів - достатньо повна відповідь з незначними неточностями;

4-2 бали - неповна відповідь та незначні помилки;

1 бал - неповна відповідь із суттєвими помилками;

0 - незадовільна відповідь.

##### **3. МКР.**

Ваговий бал – 50.

МКР складається з 20 тестів по 2 бали та 1 ситуації – 10 балів.

Критерії оцінювання:

9-10 балів - повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації);

8-7 бали - достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями;

6-5 балів- неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації) та незначні помилки;

4-3 балів – у відповіді не розкрито основні аспекти;

2-1 - бал – виконання ґрунтується на власних припущеннях, а не на знанні матеріалу;

0 балів – завдання не виконане.

Якщо сума балів менша за 60, студент виконує залікову контрольну роботу. У цьому разі сума балів за виконання залікової контрольної роботи до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Критерії оцінювання залікової контрольної роботи:

100 – 90 балів – повні відповіді на всі питання чи є окремі несуттєві неточності, або не більше трьох помилок в тестових завданнях;

89– 78 балів – присутні неточності в відповідях на теоретичні запитання, є помилки в тестових завданнях чи неточності в обґрунтуванні відповіді аналітичного завдання;

77 – 60 балів – неповні відповіді на теоретичні питання та аналітичне завдання, не більше 5 помилок в тестових завданнях;

0 – 59 балів – робота не зараховується, неповні відповіді на теоретичні питання, є суттєві помилки в обґрунтуванні аналітичного завдання або відповідь на нього взагалі відсутня, більше 5 помилок в відповідях на тестові запитання.

Залікова контрольна робота складається з:

- 1) 50 тестів по 1 балу;
- 2) 3 теоретичних питання по 10 балів;
- 3) 2 аналітичних завдання по 10 балів відповідно.

Для отримання студентом відповідних оцінок його рейтингова оцінка переводиться згідно з таблицею:

| <i>Кількість балів</i>    | <i>Оцінка</i> |
|---------------------------|---------------|
| 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)**

Викладення дисципліни може бути переведено у дистанційній формі в разі введення карантинних обмежень чи інших форс-мажорних обставин на території університету.

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

**Складено** доцентом кафедри менеджменту підприємств, к.е.н., доц. Тонких О.Г.

**Ухвалено** кафедрою менеджменту підприємств (протокол №18 від 12.06. 2024р.)

**Погоджено** Методичною комісією факультету (протокол №10 від 24.06. 2024р.)