

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

В.о. завідувача кафедри, кандидат  
технічних наук, доцент

Март Олена МАРТИНОВА  
«25» серпня 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»

В.о. декана факультету економіки та  
управління, кандидат економічних  
наук, доцент

Аркадій ТОПОВ  
«28» серпня 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»

В.о. проректора з науково-педагогічної  
та методичної роботи

Вячеслав СЕДОВ  
«28» серпня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА  
ОЗ 06 ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В УПРАВЛІННІ

|                       |                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти   | <u>перший (бакалаврський)</u><br>(назва рівня вищої освіти)                 |
| Галузь знань          | <u>D «Бізнес, адміністрування та право»</u><br>(шифр та назва галузі знань) |
| Спеціальність         | <u>D3 «Менеджмент»</u>                                                      |
| Освітня програма      | <u>Менеджмент</u><br>(назва освітньої програми)                             |
| Структурний підрозділ | <u>Факультет економіки та управління</u><br>(факультет, інститут)           |

Робоча програма з освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» для здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Менеджмент» спеціальності ДЗ «Менеджмент» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти.

Розробник програми:

Оксана НАКОНЕЧНА, доцент кафедри інформаційних технологій, к.т.н.

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри інформаційних технологій

Протокол від « 25 » серпня 2025 року № 1

в.о. завідувача кафедри  
інформаційних технологій,  
к.т.н., доцент

  
(підпис)

Олена МАРТИНОВА

Гарант освітньої програми

  
(підпис)

Ганна ДІДУР

## 1. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

| Найменування показників                                                                             | Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти здобувача вищої освіти                                                                                    | Характеристика освітнього компонента |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 5                                                                              | Галузь знань <b>D «Бізнес, адміністрування та право»</b><br><br>Спеціальність <b>D3 «Менеджмент»</b><br><br>Освітньо-професійна програма <b>Менеджмент</b> | Обов'язкова                          |                       |
| Модулів – 2                                                                                         |                                                                                                                                                            | Рік підготовки                       |                       |
| Змістових модулів – 6                                                                               |                                                                                                                                                            | 1-й                                  | 1-й                   |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання +                                                           |                                                                                                                                                            | Семестр                              |                       |
| Загальна кількість годин – 150                                                                      |                                                                                                                                                            | 2-й                                  | 1, 2-й                |
| Тижневих годин для денної форми навчання:<br>аудиторних – 4,5<br>самостійної роботи здобувача – 4,3 | Рівень вищої освіти:<br><br>перший (бакалаврський)                                                                                                         | Лекції                               | Лекції                |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | 30 год                               | 6 год.                |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | Практичні, семінарські               |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | - год.                               | - год                 |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | Лабораторні                          |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | 44 год                               | 4, 6 год.             |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | Самостійна робота                    |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | 66 год.                              | 124 год.              |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | Індивідуальні завдання:              |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | 10 год                               | 10                    |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | Вид контролю:                        |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                            | іспит                                | іспит                 |

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 74/76;

для заочної форми навчання – 16/134.

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Освітній компонент «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» відноситься до складу обов'язкових освітніх компонентів освітньо-професійної програми «Менеджмент» підготовки здобувачів першого рівня освіти ступеня «Бакалавр».

Поява сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій зумовлена необхідністю обробки великих масивів інформації в умовах жорстких обмежень часу на отримання результатів. Ці системи мають складну формалізацію процесів ухвалення рішень для більшості управлінських завдань, високий ступінь інтеграції елементів, значну кількість зв'язків між ними, а також характеризуються гнучкістю та можливістю модифікації.

У межах освітнього компонента здобувачі вивчають принципи побудови інформаційних систем, методи управління базами даних, технології бізнес-аналітики, цифрові платформи для управління підприємством, кібербезпеку та особливості інтеграції сучасних комунікаційних технологій у процеси управління. Особлива увага приділятиметься використанню інформаційних технологій для стратегічного управління, прогнозування, оптимізації ресурсів та цифрової трансформації бізнесу.

Освітній компонент «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» спрямований на формування у здобувачів знань і навичок зі створення та використання інформаційних систем і технологій для автоматизації бізнес-процесів, підтримки ухвалення рішень, аналізу даних та ефективної комунікації

Передумовами для вивчення освітнього компоненту «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» є формування у здобувачів вищої освіти компетентностей за спеціальністю «Менеджмент» та ґрунтується на знаннях освітніх компонентів програми ДЗ «Менеджмент» теоретичного та прикладного характеру, зокрема «Вступ до фаху», «Вища математика (зі змістовим модулем «Теорія ймовірності і математична статистика»).

**Предметом** вивчення освітнього компонента є теоретичні основи, методи та технології створення, впровадження й використання інформаційних систем і комунікаційних технологій в управлінні, зокрема: автоматизація бізнес-процесів та підтримка ухвалення рішень; застосування баз даних і технологій бізнес-аналітики для обробки та аналізу інформації; інтеграція цифрових платформ для управління підприємством; забезпечення кібербезпеки в управлінських процесах; стратегічне використання інформаційних технологій для оптимізації ресурсів та цифрової трансформації бізнесу.

**Мета** полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо ефективного використання інформаційних технологій в управлінні організацією, автоматизації бізнес-процесів, аналізу та обробки даних, підтримки ухвалення управлінських рішень, забезпечення кібербезпеки та цифрової трансформації підприємств.

**Основними завданнями** вивчення освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» є: формування теоретичних знань про принципи побудови, впровадження та використання інформаційних систем у менеджменті; набуття навичок роботи з базами даних, технологіями бізнес-аналітики та цифровими платформами для управління підприємством; освоєння методів автоматизації бізнес-процесів та підтримки ухвалення управлінських рішень на основі аналітичних даних; вивчення засобів кібербезпеки та забезпечення інформаційного захисту в управлінських процесах; застосування сучасних комунікаційних технологій для ефективної взаємодії та цифрової трансформації підприємства; розвиток навичок

стратегічного використання інформаційних технологій для оптимізації ресурсів та покращення управлінських процесів.

У результаті вивчення освітнього компонента здобувачі вищої освіти повинні **знати:**

- структуру, принципи функціонування і методики використання сучасних комп'ютерів та інформаційних систем;
- критерії вибору найбільш ефективних програмних засобів для розв'язування проблеми;
- методику підготовки ділової документації програмними засобами;
- способи подання інформації для оперативного аналізу, вивчення тенденцій та прогнозу;
- технологію роботи з базами даних;
- технологію спілкування та отримання інформації засобами Інтернету та комунікаційних систем.

**вміти:**

- працювати з сучасними комп'ютерами в найпоширеніших операційних середовищах;
- працювати з текстовими документами, використовуючи для їх оформлення різноманітні графічні засоби;
- опрацьовувати дані, подані у табличній формі;
- створювати та опрацьовувати бази даних;
- використовувати можливості глобальної мережі Інтернет.

### **3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

**Інтегральна компетентність (ІК).** Змістовно освітній компонент «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» спрямовано на формування здобувачами вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук.

**Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК9. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК11. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК14. Здатність працювати у міжнародному контексті.

В результаті вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти формуються **фахові (спеціальні) компетентності:**

ФК7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.

ФК11. Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління.

ФК16. Здатність аналізувати економічний, інноваційний, маркетинговий та експортний потенціал підприємства та розробляти напрями і інструментарій його розвитку з урахуванням галузевих особливостей (аграрний сектор).

ФК18. Здатність використання економіко-математичних методів і моделей для аналізу, прогнозування, планування та оптимізації в управлінні економічними

процесами.

**Програмні результати вивчення** освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні»:

ПРН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 5. Описувати зміст функціональних сфер діяльності організації.

ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

ПРН 20. Застосовувати методи та інструменти економіко-математичного моделювання складних економічних систем для обґрунтування управлінських рішень.

#### 4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

| Назви змістових модулів і тем                                                    | Кількість годин |              |           |          |           |              |              |          |          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|----------|-----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------|
|                                                                                  | денна форма     |              |           |          |           | заочна форма |              |          |          |           |
|                                                                                  | усього          | у тому числі |           |          |           | усього       | у тому числі |          |          |           |
|                                                                                  |                 | лек          | лаб       | інд      | с.р       |              | лек          | лаб      | інд      | с.р       |
| 1                                                                                | 2               | 3            | 4         | 5        | 6         | 7            | 8            | 9        | 10       | 11        |
| <b>Модуль I. Основи інформаційних систем і технологій</b>                        |                 |              |           |          |           |              |              |          |          |           |
| <b>Змістовий модуль 1. Основи інформаційних і комунікаційних технологій</b>      |                 |              |           |          |           |              |              |          |          |           |
| Тема 1. Інформаційні системи і технології та їх роль в управлінні підприємствами | 6               | 2            | -         | -        | 4         | 6            | -            | -        | 2        | 4         |
| Тема 2. Автоматизація бізнес-процесів та офісні застосунки                       | 14              | 2            | 6         | -        | 6         | 14           | 1            | 1        | -        | 12        |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>                                              | <b>20</b>       | <b>4</b>     | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>20</b>    | <b>1</b>     | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>16</b> |
| <b>Змістовий модуль 2. Робота з табличними даними та аналіз даних</b>            |                 |              |           |          |           |              |              |          |          |           |
| Тема 3. Використання табличного процесора Excel у бізнес-аналітиці               | 20              | 4            | 6         | 2        | 8         | 20           | 1            | 1        | -        | 18        |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>                                              | <b>20</b>       | <b>4</b>     | <b>6</b>  | <b>2</b> | <b>8</b>  | <b>20</b>    | <b>1</b>     | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>18</b> |
| <b>Змістовий модуль 3. Робота з базами даних та підготовка презентацій</b>       |                 |              |           |          |           |              |              |          |          |           |
| Тема 4. Управління базами даних                                                  | 14              | 2            | 4         | 2        | 6         | 14           | 1            | 2        | 2        | 9         |
| Тема 5. Використання технологій презентацій                                      | 12              | 2            | 4         | -        | 6         | 12           | 1            | -        | -        | 11        |
| <b>Разом за змістовим модулем 3</b>                                              | <b>26</b>       | <b>4</b>     | <b>8</b>  | <b>2</b> | <b>12</b> | <b>26</b>    | <b>2</b>     | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>20</b> |
| <b>Змістовий модуль 4. Мережеві технології та кібербезпека</b>                   |                 |              |           |          |           |              |              |          |          |           |
| Тема 6. Технології Інтернету та електронна пошта                                 | 10              | 2            | 2         | 2        | 4         | 10           | 1            | 1        | 2        | 6         |
| Тема 7. Основи інформаційної безпеки                                             | 8               | 2            | 2         | -        | 4         | 8            | -            | -        | -        | 8         |
| <b>Разом за змістовим модулем 4</b>                                              | <b>18</b>       | <b>4</b>     | <b>4</b>  | <b>2</b> | <b>8</b>  | <b>18</b>    | <b>1</b>     | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>14</b> |
| <b>Модуль II. Інформаційні системи в управлінні</b>                              |                 |              |           |          |           |              |              |          |          |           |
| <b>Змістовий модуль 5. Інформаційне забезпечення управлінських процесів</b>      |                 |              |           |          |           |              |              |          |          |           |
| Тема 8. Інформаційні системи менеджменту та організація інформаційних потоків    | 8               | 2            | 2         | -        | 4         | 8            | -            | 2        | 2        | 4         |
| Тема 9. Цифрові інструменти для колективної роботи                               | 10              | 2            | 4         | -        | 4         | 10           | -            | -        | 1        | 9         |
| Тема 10. Автоматизовані системи управління підприємством (ERP, CRM, SCM)         | 10              | 2            | 4         | -        | 4         | 10           | 1            | 2        | -        | 7         |
| <b>Разом за змістовим модулем 5</b>                                              | <b>28</b>       | <b>6</b>     | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>28</b>    | <b>1</b>     | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>20</b> |

| <b>Змістовий модуль 6. Інноваційні та організаційно-правові аспекти інформаційних систем</b> |            |           |           |           |           |            |          |           |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|------------|
| Тема 11. Механізми захисту інформаційних систем                                              | 8          | 2         | -         | 2         | 4         | 8          | -        | -         | 1         | 7          |
| Тема 12. Штучний інтелект в управлінні підприємствами                                        | 12         | 2         | 4         | 2         | 4         | 12         | -        | 1         | -         | 11         |
| Тема 13. Машинне навчання та аналітика даних у прийнятті управлінських рішень                | 10         | 2         | 4         | -         | 4         | 10         | -        | -         | -         | 10         |
| Тема 14. Цифрова трансформація підприємств                                                   | 8          | 2         | 2         | -         | 4         | 8          | -        | -         | -         | 8          |
| <b>Разом за змістовим модулем 6</b>                                                          | <b>38</b>  | <b>8</b>  | <b>10</b> | <b>4</b>  | <b>16</b> | <b>38</b>  | <b>0</b> | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>36</b>  |
| <b>Усього годин</b>                                                                          | <b>150</b> | <b>30</b> | <b>44</b> | <b>10</b> | <b>66</b> | <b>150</b> | <b>6</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>124</b> |

## **5. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

### **5.1. Програма освітнього компонента**

#### **Модуль І. Основи інформаційних систем і технологій**

##### **Змістовий модуль 1. Основи інформаційних і комунікаційних технологій**

##### **Тема 1. Інформаційні системи та їх роль в управлінні підприємствами**

Поняття інформаційних систем (ІС) та їх значення в сучасному бізнесі. Класифікація ІС: управлінські, виробничі, фінансові, маркетингові тощо. Архітектура інформаційних систем: апаратне та програмне забезпечення. Технологічні тренди в розвитку інформаційних систем (хмарні технології, штучний інтелект, великі дані). Використання інформаційних систем у прийнятті управлінських рішень. Приклади ІС у різних сферах бізнесу.

##### **Тема 2. Автоматизація бізнес-процесів та офісні застосунки**

Автоматизація бізнес-процесів: поняття, цілі, переваги. Офісні програмні комплекси: огляд основних застосунків (Microsoft Office, Google Workspace, LibreOffice). Автоматизоване створення документів та ділових звітів. Управління електронним документообігом. Інтеграція офісних застосунків для підвищення ефективності роботи підприємства.

##### **Змістовий модуль 2. Робота з табличними даними та аналіз даних**

##### **Тема 3. Використання табличного процесора у бізнес-аналітиці**

Основні функції та можливості табличних процесорів. Робота з великими масивами даних: імпорт, сортування, фільтрування. Формули та функції: математичні, логічні, фінансові. Побудова графіків і діаграм для візуалізації даних. Використання зведених таблиць для аналізу даних. Автоматизація обчислень за допомогою макросів (основи VBA).

##### **Змістовий модуль 3. Робота з базами даних та підготовка презентацій**

##### **Тема 4. Управління базами даних**

Основи роботи з базами даних. Концепція реляційних баз даних. Основні об'єкти СУБД: таблиці, запити, форми, звіти. Робота з SQL-запитами у середовищі Access. Автоматизація обробки даних у базах. Інтеграція Access з іншими офісними застосунками.

##### **Тема 5. Використання технологій презентацій**

Основи створення ефективних презентацій. Принципи дизайну слайдів та візуального сприйняття інформації. Робота з анімаціями та інтерактивними елементами. Інструменти спільної роботи у PowerPoint. Підготовка доповіді та навички презентації матеріалів.

##### **Змістовий модуль 4. Мережеві технології та кібербезпека**

##### **Тема 6. Технології Інтернету та електронна пошта**

Основи роботи в мережі Інтернет. Протоколи та сервіси Інтернету (HTTP, FTP, VPN тощо). Хмарні технології та їх застосування у бізнесі. Електронна пошта: правила використання та безпека. Інструменти для онлайн-співпраці (Google Meet, Zoom, Microsoft Teams).

### **Тема 7. Основи інформаційної безпеки**

Основні загрози інформаційній безпеці. Захист даних та методи шифрування. Аутентифікація та контроль доступу. Організація резервного копіювання. Політики кібербезпеки на підприємстві.

## **Модуль II. Інформаційні системи в управлінні**

### **Змістовий модуль 5. Інформаційне забезпечення управлінських процесів**

### **Тема 8. Інформаційні системи менеджменту та організація інформаційних потоків**

Інформаційні системи для управління персоналом. Планування та аналіз бізнес-процесів. Автоматизація управлінських завдань. Використання аналітичних даних для стратегічного управління.

### **Тема 9. Цифрові інструменти для колективної роботи**

Організація командної роботи за допомогою ІТ-засобів. Хмарні технології для бізнесу. Системи управління проєктами (Trello, Asana, Jira). Інструменти інтегрованого управління даними.

### **Тема 10. Автоматизовані системи управління підприємством (ERP, CRM, SCM)**

Поняття та основні функції ERP-, CRM- і SCM-систем. Архітектура та ключові компоненти автоматизованих систем управління. Впровадження ERP-систем: основні етапи, виклики, очікувані результати. CRM-система як інструмент покращення управління взаємовідносинами з клієнтами. SCM-системи: принципи та інструменти управління ланцюгами постачань. Інтеграція та взаємодія ERP-, CRM- і SCM-систем у межах єдиного інформаційного простору підприємства.

## **Змістовий модуль 6. Інноваційні та організаційно-правові аспекти інформаційних систем**

### **Тема 11. Механізми захисту інформаційних систем**

Загрози та ризики інформаційних систем (види кіберзагроз, витоки даних, атаки на бізнес-сервіси). Політики інформаційної безпеки підприємства (структура, впровадження, аудит). Захист персональних даних: вимоги GDPR, ISO 27001. Технічні засоби захисту: антивірусне, антишпигунське ПЗ, системи моніторингу безпеки. Організаційні підходи до управління інформаційною безпекою.

### **Тема 12. Штучний інтелект в управлінні підприємствами**

Визначення та еволюція поняття «штучний інтелект» (AI) у контексті управлінських процесів. Основні типи інтелектуальних систем: експертні системи, системи підтримки прийняття рішень (DSS), когнітивні ІС. Приклади застосування ШІ в управлінні: автоматизація взаємодії з клієнтами (чат-боти, голосові асистенти), персоналізація маркетингових кампаній, динамічне ціноутворення, управління персоналом (аналіз CV, рекомендаційні системи для розвитку кар'єри). Структура ІС на основі ШІ: база знань, модуль логіки/виведення, інтерфейс користувача. Етичні та правові аспекти використання ШІ в управлінні.

### **Тема 13. Машинне навчання та аналітика даних у прийнятті управлінських рішень**

Визначення машинного навчання (ML) та його роль у бізнес-аналітиці. Основні методи ML: навчання з учителем (регресія, класифікація), навчання без учителя (кластеризація, асоціативні правила), навчання з підкріпленням. Застосування ML у менеджменті: прогнозування попиту, фінансове планування, оптимізація запасів, оцінка кредитних ризиків. Big Data та їх вплив на якість управлінських рішень. BI-системи (Power BI, Tableau) із вбудованими моделями ML для візуалізації й

прогнозування. KPI та прогнозна аналітика на основі даних (Predictive Analytics).

#### Тема 14. Цифрова трансформація підприємств

Концепція цифрової трансформації та її стратегічна важливість. Автоматизація бізнес-процесів: використання RPA (Robotic Process Automation). Індустрія 4.0: роботизація виробництва, цифрові двійники (Digital Twins), IoT. Blockchain як технологія прозорості та управління ланцюгами постачання. Тренди цифрової економіки та готовність підприємств до трансформацій.

### 5.2. Теоретичний зміст освітнього компонента (курс лекцій)

| № | Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | К-ть год. |        |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | денна     | заочна |
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3         | 4      |
| 1 | <b>Інформаційні системи та їх роль в управлінні підприємствами</b><br>1. Поняття інформаційних систем (ІС) та їх значення в сучасному бізнесі.<br>2. Класифікація ІС: управлінські, виробничі, фінансові, маркетингові тощо.<br>3. Архітектура інформаційних систем: апаратне та програмне забезпечення.<br>4. Технологічні тренди в розвитку інформаційних систем (хмарні технології, штучний інтелект, великі дані).<br>5. Використання інформаційних систем у прийнятті управлінських рішень.<br>6. Приклади ІС у різних сферах бізнесу. | 2         | -      |
| 2 | <b>Автоматизація бізнес-процесів та офісні застосунки</b><br>1. Автоматизація бізнес-процесів: поняття, цілі, переваги.<br>2. Офісні програмні комплекси: огляд основних застосунків (Google Workspace, LibreOffice).<br>3. Автоматизоване створення документів та ділових звітів.<br>4. Управління електронним документообігом.<br>5. Інтеграція офісних застосунків для підвищення ефективності роботи підприємства.                                                                                                                      | 2         | 1      |
| 3 | <b>Використання табличного процесора у бізнес-аналітиці</b><br>1. Основні функції та можливості табличних процесорів<br>2. Робота з великими масивами даних: імпорт, сортування, фільтрування.<br>3. Формули та функції: математичні, логічні, фінансові.<br>4. Побудова графіків і діаграм для візуалізації даних.<br>5. Використання зведених таблиць для аналізу даних.<br>6. Автоматизація обчислень за допомогою макросів (основи VBA).                                                                                                | 4         | 1      |
| 4 | <b>Управління базами даних</b><br>1. Основи роботи з базами даних.<br>2. Концепція реляційних баз даних.<br>3. Основні об'єкти СУБД: таблиці, запити, форми, звіти.<br>4. Робота з SQL-запитами у середовищі Access.<br>5. Автоматизація обробки даних у базах.<br>6. Інтеграція Access з іншими офісними застосунками.                                                                                                                                                                                                                     | 4         | 1      |
| 5 | <b>Використання технологій презентацій</b><br>1. Основи створення ефективних презентацій.<br>2. Принципи дизайну слайдів та візуального сприйняття інформації.<br>3. Робота з анімаціями та інтерактивними елементами.<br>4. Інструменти спільної роботи у презентаціях.<br>5. Підготовка доповіді та навички презентації матеріалів.                                                                                                                                                                                                       | 2         | 1      |

| №  | Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | К-ть год. |        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | денна     | заочна |
| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3         | 4      |
| 6  | <b>Технології Інтернету та електронна пошта</b><br>1. Основи роботи в мережі Інтернет.<br>2. Протоколи та сервіси Інтернету (HTTP, FTP, VPN тощо).<br>3. Хмарні технології та їх застосування у бізнесі.<br>4. Електронна пошта: правила використання та безпека.<br>5. Інструменти для онлайн-співпраці (Google Meet, Zoom, Microsoft Teams).                                                                                                                                                                                                                       | 2         | 1      |
| 7  | <b>Основи інформаційної безпеки</b><br>1. Основні загрози інформаційній безпеці.<br>2. Захист даних та методи шифрування.<br>3. Аутентифікація та контроль доступу.<br>4. Організація резервного копіювання.<br>5. Політики кібербезпеки на підприємстві.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | -      |
| 8  | <b>Інформаційні системи менеджменту та організація інформаційних потоків</b><br>1. Інформаційні системи для управління персоналом.<br>2. Планування та аналіз бізнес-процесів.<br>3. Автоматизація управлінських завдань.<br>4. Використання аналітичних даних для стратегічного управління.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         | -      |
| 9  | <b>Цифрові інструменти для колективної роботи</b><br>1. Організація командної роботи за допомогою ІТ-засобів.<br>2. Хмарні технології для бізнесу.<br>3. Системи управління проєктами (Trello, Asana, Jira).<br>4. Інструменти інтегрованого управління даними.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | -      |
| 10 | <b>Автоматизовані системи управління підприємством (ERP, CRM, SCM)</b><br>1. Поняття та основні функції ERP-, CRM- і SCM-систем.<br>2. Архітектура та ключові компоненти автоматизованих систем управління.<br>3. Впровадження ERP-систем: основні етапи, виклики, очікувані результати.<br>4. CRM-система як інструмент покращення управління взаємовідносинами з клієнтами.<br>5. SCM-системи: принципи та інструменти управління ланцюгами постачань.<br>6. Інтеграція та взаємодія ERP-, CRM- і SCM-систем у межах єдиного інформаційного простору підприємства. | 2         | 1      |
| 11 | <b>Механізми захисту інформаційних систем</b><br>1. Загрози та ризики інформаційних систем (види кіберзагроз, витоки даних, атаки на бізнес-сервіси).<br>2. Політики інформаційної безпеки підприємства (структура, впровадження, аудит).<br>3. Захист персональних даних: вимоги GDPR, ISO 27001.<br>4. Технічні засоби захисту: антивірусне, антишпигунське ПЗ, системи моніторингу безпеки.<br>5. Організаційні підходи до управління інформаційною безпекою.                                                                                                     | 2         | -      |
| 12 | <b>Штучний інтелект в управлінні підприємствами</b><br>1. Визначення та еволюція поняття «штучний інтелект» (AI) у контексті управлінських процесів.<br>2. Основні типи інтелектуальних систем: експертні системи, системи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | -      |

| №  | Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | К-ть год. |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | денна     | заочна   |
| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3         | 4        |
|    | <p>підтримки прийняття рішень (DSS), когнітивні ІС.</p> <p>3. Приклади застосування ІІІ в управлінні: автоматизація взаємодії з клієнтами (чат-боти, голосові асистенти), персоналізація маркетингових кампаній, динамічне ціноутворення, управління персоналом (аналіз CV, рекомендаційні системи для розвитку кар'єри).</p> <p>4. Структура ІС на основі ІІІ: база знань, модуль логіки/виведення, інтерфейс користувача.</p> <p>5. Етичні та правові аспекти використання ІІІ в управлінні.</p>                                                                                                                                                                                                                     |           |          |
| 13 | <p><b>Машинне навчання та аналітика даних у прийнятті управлінських рішень</b></p> <p>1. Визначення машинного навчання (ML) та його роль у бізнес-аналітиці.</p> <p>2. Основні методи ML: навчання з учителем (регресія, класифікація), навчання без учителя (кластеризація, асоціативні правила), навчання з підкріпленням.</p> <p>3. Застосування ML у менеджменті: прогнозування попиту, фінансове планування, оптимізація запасів, оцінка кредитних ризиків.</p> <p>4. Big Data та їх вплив на якість управлінських рішень.</p> <p>5. BI-системи (Power BI, Tableau) із вбудованими моделями ML для візуалізації й прогнозування.</p> <p>6. KPI та прогнозна аналітика на основі даних (Predictive Analytics).</p> | 2         | -        |
| 14 | <p><b>Цифрова трансформація підприємств</b></p> <p>1. Концепція цифрової трансформації та її стратегічна важливість.</p> <p>2. Автоматизація бізнес-процесів: використання RPA (Robotic Process Automation).</p> <p>3. Індустрія 4.0: роботизація виробництва, цифрові двійники (Digital Twins), IoT.</p> <p>4. Blockchain як технологія прозорості та управління ланцюгами постачання.</p> <p>5. Тренди цифрової економіки та готовність підприємств до трансформацій.</p>                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | -        |
|    | <b>Всього</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>30</b> | <b>6</b> |

### 5.3. Темы лабораторних занять

| № | Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | К-ть год. |        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | денна     | заочна |
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3         | 4      |
| 1 | <p><b>Інформаційні системи та їх роль в управлінні підприємствами</b></p> <p>1. Поняття інформаційних систем (ІС) та їх значення в сучасному бізнесі.</p> <p>2. Класифікація ІС: управлінські, виробничі, фінансові, маркетингові тощо.</p> <p>3. Архітектура інформаційних систем: апаратне та програмне забезпечення.</p> <p>4. Технологічні тренди в розвитку інформаційних систем (хмарні технології, штучний інтелект, великі дані).</p> <p>5. Використання інформаційних систем у прийнятті управлінських рішень.</p> <p>6. Приклади ІС у різних сферах бізнесу.</p> | -         | -      |

| № | Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | К-ть год. |        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | денна     | заочна |
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3         | 4      |
| 2 | <b>Автоматизація бізнес-процесів та офісні застосунки</b><br>1. Автоматизація бізнес-процесів: поняття, цілі, переваги.<br>2. Офісні програмні комплекси: огляд основних застосунків (Microsoft Office, Google Workspace, LibreOffice).<br>3. Автоматизоване створення документів та ділових звітів.<br>4. Управління електронним документообігом.<br>5. Інтеграція офісних застосунків для підвищення ефективності роботи підприємства.           | 6         | 1      |
| 3 | <b>Використання табличного процесора Excel у бізнес-аналітиці</b><br>1. Основні функції та можливості табличних процесорів<br>2. Робота з великими масивами даних: імпорт, сортування, фільтрування.<br>3. Формули та функції: математичні, логічні, фінансові.<br>4. Побудова графіків і діаграм для візуалізації даних.<br>5. Використання зведених таблиць для аналізу даних.<br>6. Автоматизація обчислень за допомогою макросів (основи VBA). | 6         | 1      |
| 4 | <b>Управління базами даних</b><br>1. Основи роботи з базами даних.<br>2. Концепція реляційних баз даних.<br>3. Основні об'єкти СУБД: таблиці, запити, форми, звіти.<br>4. Робота з SQL-запитами у середовищі Access.<br>5. Автоматизація обробки даних у базах.<br>6. Інтеграція Access з іншими офісними застосунками.                                                                                                                            | 4         | 2      |
| 5 | <b>Використання технологій презентацій</b><br>1. Основи створення ефективних презентацій.<br>2. Принципи дизайну слайдів та візуального сприйняття інформації.<br>3. Робота з анімаціями та інтерактивними елементами.<br>4. Інструменти спільної роботи у PowerPoint.<br>5. Підготовка доповіді та навички презентації матеріалів.                                                                                                                | 4         | -      |
| 6 | <b>Технології Інтернету та електронна пошта</b><br>1. Основи роботи в мережі Інтернет.<br>2. Протоколи та сервіси Інтернету (HTTP, FTP, VPN тощо).<br>3. Хмарні технології та їх застосування у бізнесі.<br>4. Електронна пошта: правила використання та безпека.<br>5. Інструменти для онлайн-співпраці (Google Meet, Zoom, Microsoft Teams).                                                                                                     | 2         | 1      |
| 7 | <b>Основи інформаційної безпеки</b><br>1. Основні загрози інформаційній безпеці.<br>2. Захист даних та методи шифрування.<br>3. Аутентифікація та контроль доступу.<br>4. Організація резервного копіювання.<br>5. Політики кібербезпеки на підприємстві.                                                                                                                                                                                          | 2         | -      |
| 8 | <b>Інформаційні системи менеджменту та організація інформаційних потоків</b><br>1. Інформаційні системи для управління персоналом.<br>2. Планування та аналіз бізнес-процесів.<br>3. Автоматизація управлінських завдань.<br>4. Використання аналітичних даних для стратегічного управління.                                                                                                                                                       | 2         | 2      |

| №  | Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | К-ть год. |        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | денна     | заочна |
| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3         | 4      |
| 9  | <b>Цифрові інструменти для колективної роботи</b><br>1. Організація командної роботи за допомогою ІТ-засобів.<br>2. Хмарні технології для бізнесу.<br>3. Системи управління проєктами (Trello, Asana, Jira).<br>4. Інструменти інтегрованого управління даними.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         | -      |
| 10 | <b>Автоматизовані системи управління підприємством (ERP, CRM, SCM)</b><br>1. Поняття та основні функції ERP-, CRM- і SCM-систем.<br>2. Архітектура та ключові компоненти автоматизованих систем управління.<br>3. Впровадження ERP-систем: основні етапи, виклики, очікувані результати.<br>4. CRM-система як інструмент покращення управління взаємовідносинами з клієнтами.<br>5. SCM-системи: принципи та інструменти управління ланцюгами постачань.<br>6. Інтеграція та взаємодія ERP-, CRM- і SCM-систем у межах єдиного інформаційного простору підприємства.                                                                                                                                    | 4         | 2      |
| 11 | <b>Механізми захисту інформаційних систем</b><br>1. Загрози та ризики інформаційних систем (види кіберзагроз, витоки даних, атаки на бізнес-сервіси).<br>2. Політики інформаційної безпеки підприємства (структура, впровадження, аудит).<br>3. Захист персональних даних: вимоги GDPR, ISO 27001.<br>4. Технічні засоби захисту: антивірусне, антишпигунське ПЗ, системи моніторингу безпеки.<br>5. Організаційні підходи до управління інформаційною безпекою.                                                                                                                                                                                                                                        | -         | -      |
| 12 | <b>Штучний інтелект в управлінні підприємствами</b><br>1. Визначення та еволюція поняття «штучний інтелект» (AI) у контексті управлінських процесів.<br>2. Основні типи інтелектуальних систем: експертні системи, системи підтримки прийняття рішень (DSS), когнітивні ІС.<br>3. Приклади застосування ШІ в управлінні: автоматизація взаємодії з клієнтами (чат-боти, голосові асистенти), персоналізація маркетингових кампаній, динамічне ціноутворення, управління персоналом (аналіз CV, рекомендаційні системи для розвитку кар'єри).<br>4. Структура ІС на основі ШІ: база знань, модуль логіки/виведення, інтерфейс користувача.<br>5. Етичні та правові аспекти використання ШІ в управлінні. | 4         | 1      |
| 13 | <b>Машинне навчання та аналітика даних у прийнятті управлінських рішень</b><br>1. Визначення машинного навчання (ML) та його роль у бізнес-аналітиці.<br>2. Основні методи ML: навчання з учителем (регресія, класифікація), навчання без учителя (кластеризація, асоціативні правила), навчання з підкріпленням.<br>3. Застосування ML у менеджменті: прогнозування попиту, фінансове планування, оптимізація запасів, оцінка кредитних ризиків.<br>4. Big Data та їх вплив на якість управлінських рішень.                                                                                                                                                                                            | 4         | -      |

| №  | Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | К-ть год. |           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | денна     | заочна    |
| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3         | 4         |
|    | 5. BI-системи (Power BI, Tableau) із вбудованими моделями ML для візуалізації й прогнозування.<br>6. KPI та прогнозна аналітика на основі даних (Predictive Analytics).                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |
| 14 | <b>Цифрова трансформація підприємств</b><br>1. Концепція цифрової трансформації та її стратегічна важливість.<br>2. Автоматизація бізнес-процесів: використання RPA (Robotic Process Automation).<br>3. Індустрія 4.0: роботизація виробництва, цифрові двійники (Digital Twins), IoT.<br>4. Blockchain як технологія прозорості та управління ланцюгами постачання.<br>5. Тренди цифрової економіки та готовність підприємств до трансформацій. | 2         | -         |
|    | <b>Всього</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>44</b> | <b>10</b> |

#### 5.4. Самостійна робота

| № | Назва теми                                                                                                                                                    | К-ть годин |        |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
|   |                                                                                                                                                               | денна      | заочна |
| 1 | 2                                                                                                                                                             | 3          | 4      |
| 1 | <b>Інформаційні системи та їх роль в управлінні підприємствами</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.           | 4          | 4      |
| 2 | <b>Автоматизація бізнес-процесів та офісні застосунки</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                    | 6          | 12     |
| 3 | <b>Використання табличного процесора Excel у бізнес-аналітиці</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.            | 8          | 18     |
| 4 | <b>Управління базами даних</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                                               | 6          | 9      |
| 5 | <b>Використання технологій презентацій</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                                   | 6          | 11     |
| 6 | <b>Технології Інтернету та електронна пошта</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                              | 4          | 6      |
| 7 | <b>Основи інформаційної безпеки</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                                          | 6          | 11     |
| 8 | <b>Інформаційні системи менеджменту та організація інформаційних потоків</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань. | 4          | 4      |
| 9 | <b>Цифрові інструменти для колективної роботи</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                            | 4          | 9      |

| №  | Назва теми                                                                                                                                                   | К-ть годин |            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|    |                                                                                                                                                              | денна      | заочна     |
| 1  | 2                                                                                                                                                            | 3          | 4          |
| 10 | <b>Автоматизовані системи управління підприємством (ERP, CRM, SCM)</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.      | 4          | 7          |
| 11 | <b>Механізми захисту інформаційних систем</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                               | 4          | 7          |
| 12 | <b>Штучний інтелект в управлінні підприємствами</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                         | 4          | 11         |
| 13 | <b>Машинне навчання та аналітика даних у прийнятті управлінських рішень</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань. | 4          | 10         |
| 14 | <b>Цифрова трансформація підприємств</b><br>– огляд основної та додаткової літератури;<br>– розгляд контрольних запитань.                                    | 4          | 8          |
|    | <b>Індивідуальне науково-дослідне завдання</b>                                                                                                               | <b>10</b>  | <b>10</b>  |
|    | <b>Всього</b>                                                                                                                                                | <b>76</b>  | <b>134</b> |

### 5.5. Індивідуальні завдання

Індивідуальним завданням з освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» є неформальна онлайн освіта на основі МВОК (проходження онлайн курсів програми МВОК «Prometheus») та виконання комплексного завдання, що виконується здобувачами вищої освіти самостійно при консультуванні викладачем.

Метою індивідуальної роботи є придбання здобувачами вищої освіти досвіду в дослідженні актуальних проблем управління підприємством, розширення професійних знань, отриманих в процесі вивчення освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні», формування практичних навичок ведення самостійної дослідницької роботи.

В процесі виконання індивідуальної роботи здобувачі вищої освіти повинні продемонструвати вміння:

- формулювати мету і завдання роботи;
- обґрунтовувати методи вирішення поставлених завдань;
- розробляти структуру роботи;
- працювати з літературними джерелами та статистичними даними;
- виявляти проблеми в рамках досліджуваної теми;
- формулювати результати своєї роботи і давати їм оцінку.

#### Рекомендовані теми індивідуальних завдань:

1. Створення електронних форм управлінської звітності та контрактів для автоматизації документообігу підприємства.
2. Автоматизоване формування змісту та бібліографії у складних управлінських звітах.
3. Використання шаблонів і макросів у Word для прискорення підготовки управлінських документів.
4. Застосування Excel для побудови дашбордів та аналізу ключових показників діяльності компанії.

5. Візуалізація управлінських даних через інтерактивні діаграми та графіки.
6. Створення баз даних для підтримки операційної та фінансової діяльності підприємства.
7. Використання SQL-запитів для отримання управлінської інформації з баз даних.
8. Хмарні технології для організації внутрішньої та зовнішньої ділової комунікації.
9. Забезпечення безпеки конфіденційних управлінських даних у цифровому середовищі.
10. Використання інформаційних систем для моніторингу результативності управлінських рішень.
11. Автоматизація процесів ухвалення рішень за допомогою інформаційних систем.
12. Роль бізнес-аналітики та Data Science у прийнятті управлінських рішень.
13. Застосування Big Data у моделюванні та прогнозуванні бізнес-процесів.
14. Використання штучного інтелекту для прогнозування фінансових та операційних показників підприємства.
15. Інтеграція машинного навчання в інформаційні системи управління для оцінки ризиків і трендів.
16. Інструменти управління проєктами (MS Project, Trello, Jira) у плануванні та контролі виконання завдань.
17. Хмарні сервіси для організації командної роботи менеджера та співробітників.
18. Застосування CRM-систем для оптимізації управління відносинами з клієнтами та партнерами.
19. ERP-системи для управління ресурсами підприємства: вибір і порівняння.
20. Інтеграція ERP і CRM для підвищення ефективності управлінських процесів.
21. Реалізація політик інформаційної безпеки для захисту персональних і корпоративних даних.
22. Роль цифрової трансформації в оптимізації управлінської діяльності та зростанні ефективності бізнесу.
23. Використання чат-ботів і систем на основі штучного інтелекту для автоматизації комунікацій з клієнтами.
24. Застосування RPA (robotic process automation) для автоматизації повторюваних управлінських процедур.
25. Стратегічні підходи до впровадження цифрових інновацій в управлінні.
26. Оцінювання результатів стратегічного впровадження інформаційних систем на підприємстві.
27. Автоматизоване управління бізнес-процесами та застосування BPMN для їх моделювання.
28. Використання хмарних та гібридних сховищ даних для управлінських потреб.
29. Інтернет як глобальний ринок і універсальний інструмент розвитку бізнесу.
30. Використання платформ штучного інтелекту (ChatGPT) для підтримки управлінських рішень та створення звітності.
31. Цифрові інструменти для організації колективної взаємодії та адміністрування у діяльності менеджера.

#### **Рекомендовані онлайн курси програми МВОК «Prometheus»:**

1. СМС – Система Менеджменту Ситуацій. URL: <https://surl.li/epsrax>
2. Розробка та аналіз алгоритмів. Частина 1 URL: [https://prometheus.org.ua/prometheus-free/algorithms-design-analysis-part1/?utm\\_source=chatgpt.com](https://prometheus.org.ua/prometheus-free/algorithms-design-analysis-part1/?utm_source=chatgpt.com)
3. Метрики та моніторинг з відкритим кодом для ваших систем і сервісів. URL: [https://prometheus.io/?utm\\_source=chatgpt.com](https://prometheus.io/?utm_source=chatgpt.com)
4. Інформаційна безпека. URL: <https://surl.li/pejvmw>
5. Word та Excel: інструменти і лайфхаки. URL: <https://surl.li/vflevr>

6. Сучасне керівництво проектами - мистецтво порушення правил. URL: <https://surl.li/dkecal>
7. Штучний інтелект для кожного. URL: <https://www.coursera.org/learn/ai-for-everyone>
8. Навички роботи з Excel для бізнесу. URL: <https://www.coursera.org/specializations/excel?action=enroll>

## **6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Викладання освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» здійснюється у формах читання лекцій та проведення лабораторних занять. Важливими елементами навчального процесу є самостійна робота здобувачів освіти та виконання індивідуального навчально-практичного завдання у формі реферату або аналітичного звіту.

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

- проведення оглядових та проблемних лекцій, що забезпечують засвоєння теоретичних знань про сучасні інформаційні системи, комунікаційні технології, їх роль у підтримці управлінських процесів, автоматизації бізнес-процедур та ухваленні рішень;

- виконання лабораторних робіт, спрямованих на формування практичних навичок застосування сучасних цифрових інструментів, програмного забезпечення та інформаційних систем для розв'язання управлінських задач. Під час лабораторних занять здобувачі виконують індивідуальні завдання, що передбачають використання прикладних ІТ-рішень, аналітичних платформ, хмарних сервісів і баз даних;

- отримання консультацій, у межах яких здобувачі мають змогу отримати роз'яснення щодо теоретичних положень дисципліни, практичного виконання лабораторних робіт та оформлення індивідуальних завдань;

- виконання самостійної роботи, що передбачає опрацювання основної та додаткової навчально-наукової літератури, аналіз сучасних досліджень і нормативно-правових документів у сфері цифровізації управління та впровадження інформаційних систем;

- проведення підсумкового контрольного випробування, яке оцінює рівень теоретичної підготовки, практичних умінь і здатність застосовувати набуті знання у вирішенні управлінських ситуацій.

Відповідність програмних результатів та методів навчання зазначено у табл.

1.

Таблиця 1

### **Відповідність програмних результатів та методів навчання**

| <b>Результати навчання</b>                                                            | <b>Методи навчання</b>                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень. | Вербальні та наочні методи.<br>Навчання: презентації; навчальна дискусія; бліц-опитування; дискусії з проблемних ситуацій; реферативні виступи; виконання завдань; тестування. |
| ПРН 5. Описувати зміст функціональних сфер діяльності організації.                    | Вербальні та наочні методи.<br>Навчання: презентації; навчальна дискусія; бліц-опитування; дискусії з проблемних ситуацій; реферативні виступи; виконання завдань; тестування. |
| ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації,                       | Вербальні та наочні методи.<br>Навчання: презентації; навчальна дискусія; бліц-                                                                                                |

| Результати навчання                                                                                                                                 | Методи навчання                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.                                                                                       | опитування; дискусії з проблемних ситуацій; реферативні виступи; виконання завдань; тестування.                                                                                |
| ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.                                    | Вербальні та наочні методи.<br>Навчання: презентації; навчальна дискусія; бліц-опитування; дискусії з проблемних ситуацій; реферативні виступи; виконання завдань; тестування. |
| ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.                    | Вербальні та наочні методи.<br>Навчання: презентації; навчальна дискусія; бліц-опитування; дискусії з проблемних ситуацій; реферативні виступи; виконання завдань; тестування. |
| ПРН 20. Застосовувати методи та інструменти економіко-математичного моделювання складних економічних систем для обґрунтування управлінських рішень. | Вербальні та наочні методи.<br>Навчання: презентації; навчальна дискусія; бліц-опитування; дискусії з проблемних ситуацій; реферативні виступи; виконання завдань; тестування. |

## 7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти з освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» здійснюється у формі поточного, модульного (рубіжного) та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням про систему оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затверджене наказом ректора ОДАУ № 106-заг від 30 квітня 2025 року.

**Поточний контроль** - це оцінка роботи здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторних занять (лекції, практичні, лабораторні заняття) та самостійної роботи, яка відображає навчальні досягнення здобувачів в освоєнні програмного матеріалу освітнього компонента. Форма проведення поточного контролю: усне опитування; виконання лабораторних завдань; доповіді, презентації, реферати; експрес-тестування (табл. 2). Загальна кількість балів за поточний контроль з змістовного модуля може сягати 30.

**Модульний контроль** успішності здобувачів вищої освіти здійснюється для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу в кінці 4-го та 6-го навчального модуля (змістовного) у формі контрольної роботи, яка складається з теоретичної і практичної частини. Теоретична частина передбачає складання тестів. Практична частина – завдання, побудовані на основі задач, що вирішувалися під час лабораторних занять.

За результатами поточного і модульного контролю виводиться бал за змістовний модуль (Бзм) як сума балів поточного і модульного контролів:

$$Б_{зм} = ПК + МК.$$

Критерії оцінювання поточного і модульних контролів представлені в таблиці 3.

**Підсумковий контроль** з освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» проводиться у формі іспиту. Підсумкова оцінка знань здійснюється за **накопичувальною системою** та розраховується як середньоарифметична сума балів, отриманих за змістові модулі (табл. 4), а також відвідування занять та за додаткові види робіт з компоненту (табл. 5).

Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу освітнього компонента становить 100 балів:

- бали за змістовні модулі – до 90 балів,
- бал за відвідування занять – до 5 балів,
- бал за додаткові види робіт до 5 балів.

Таблиця 2

**Нарахування балів за темами освітнього компоненту під час поточного контролю\***

| Тема                                  | Усні відповіді | Виконання лабораторних | Доповіді, презентації, реферати | Експрес тести | Всього за тему |
|---------------------------------------|----------------|------------------------|---------------------------------|---------------|----------------|
| <b>ПК за змістовний модуль 1 - 10</b> |                |                        |                                 |               |                |
| Тема 1                                | 1              | -                      | 2                               | 1             | 4              |
| Тема 2                                | 1              | 3                      | 1                               | 1             | 6              |
| <b>ПК за змістовний модуль 2 - 7</b>  |                |                        |                                 |               |                |
| Тема 3                                | 1              | 4                      | 1                               | 1             | 7              |
| <b>ПК за змістовний модуль 3 - 14</b> |                |                        |                                 |               |                |
| Тема 4                                | 1              | 4                      | 1                               | 1             | 7              |
| Тема 5                                | 1              | 4                      | 1                               | 1             | 7              |
| <b>ПК за змістовний модуль 4 - 14</b> |                |                        |                                 |               |                |
| Тема 6                                | 1              | 4                      | 1                               | 1             | 7              |
| Тема 7                                | 1              | 4                      | 1                               | 1             | 7              |
| <b>ПК за змістовний модуль 5 - 15</b> |                |                        |                                 |               |                |
| Тема 8                                | 1              | 2                      | 1                               | 1             | 5              |
| Тема 9                                | 1              | 2                      | 1                               | 1             | 5              |
| Тема 10                               | 1              | 2                      | 1                               | 1             | 5              |
| <b>ПК за змістовний модуль 6 - 30</b> |                |                        |                                 |               |                |
| Тема 11                               | 1              | 4                      | 1                               | 1             | 7              |
| Тема 12                               | 1              | 4                      | 2                               | 1             | 8              |
| Тема 13                               | 1              | 4                      | 2                               | 1             | 8              |
| Тема 14                               | 1              | 4                      | 1                               | 1             | 7              |

\*Згідно рішення кафедри кількість балів може варіюватися з урахуванням особливостей освітнього компоненту та рівня складності завдань.

Таблиця 3

**Критерії оцінювання поточного і модульного контролів**

| Поточний контроль |                                |     |     |                                 |       |               | Модульний контроль<br>(модульна контрольна робота) | Відповідність за 100 б.<br>шкалою | Критерії оцінювання                                                                                |
|-------------------|--------------------------------|-----|-----|---------------------------------|-------|---------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Усні відповіді    | Виконання лабораторних завдань |     |     | Доповіді, презентації, реферати |       | Експрес тести |                                                    |                                   |                                                                                                    |
| 16                | 26                             | 36  | 46  | 16                              | 26    | 16            |                                                    |                                   |                                                                                                    |
| 1                 | 2                              | 3   | 4   | 1                               | 2     | 1             | 41-45                                              | 90-100                            | Демонструє <i>високий</i> рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання     |
| 0,7               | 1,5                            | 2   | 3   | 0,7                             | 1,5   | 0,75          | 35-40                                              | 74-89                             | Демонструє <i>достатній</i> рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання   |
| 0,5               | 1                              | 1,5 | 2   | 0,5                             | 1     | 0,5           | 25-34                                              | 60-73                             | Демонструє <i>задовільний</i> рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання |
| 0-0,2             | 0-0,5                          | 0-1 | 0-1 | 0-0,2                           | 0-0,5 | 0-0,25        | 0-24                                               | 1-59                              | Демонструє <i>низький</i> рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання     |

Здобувач вищої освіти, який не брав участь у виконанні всіх видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання відповідно до графіку, затвердженого кафедрою Університету.

Якість засвоєння змісту освітнього компонента (незалежно від форми контролю) в Університеті оцінюється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «незараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 6.

Таблиця 4

**Оцінювання освітнього компонента**

| Бал за змістовні модулі (Бзм)<br>(всього 0-90)     |    |     |                              |     |     |     | Бал за<br>відвідування<br>(всього 0-5) | Бал заохочу-<br>вальний<br>(всього - 5) | Підсумкова<br>оцінка |
|----------------------------------------------------|----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| 2 семестр - іспит                                  |    |     |                              |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Змістовний модуль 1 (ЗМ 1)                         |    |     | Змістовний модуль 2 (ЗМ 2)   |     |     |     | 0-5                                    | 0-5                                     | 100                  |
| Поточний контроль (ПК1) – 10                       |    |     | Поточний контроль (ПК2) – 7  |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Т1                                                 | Т2 |     | Т3                           |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| 4                                                  | 6  |     | 7                            |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Змістовний модуль 3 (ЗМ 3)                         |    |     | Змістовний модуль 4 (ЗМ 4)   |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Поточний контроль (ПК3) – 14                       |    |     | Поточний контроль (ПК4) – 14 |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Т4                                                 | Т5 |     | Т6                           |     | Т7  |     |                                        |                                         |                      |
| 7                                                  | 7  |     | 7                            |     | 7   |     |                                        |                                         |                      |
| Модульний контроль (МК 1) – 45                     |    |     |                              |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Разом за змістовний модуль 1 – 45                  |    |     |                              |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| ЗМ1= ПК1 + МК1+ ПК2 + МК2+ ПК3 + МК3+ ПК4 + МК4=45 |    |     |                              |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Змістовний модуль 5 (ЗМ 5)                         |    |     | Змістовний модуль 6 (ЗМ 6)   |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Поточний контроль (ПК5) – 15                       |    |     | Поточний контроль (ПК6) – 30 |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Т8                                                 | Т9 | Т10 | Т11                          | Т12 | Т13 | Т14 |                                        |                                         |                      |
| 5                                                  | 5  | 5   | 7                            | 8   | 8   | 7   |                                        |                                         |                      |
| Модульний контроль (МК 2) – 45                     |    |     |                              |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Разом за змістовний модуль 2 –                     |    |     |                              |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| ЗМ2= ПК5 + МК5+ ПК6 + МК6=45                       |    |     |                              |     |     |     |                                        |                                         |                      |
| Бзм = (МК1 + МК2) : 2                              |    |     |                              |     |     |     |                                        |                                         |                      |

\* T1,T2,T3..... – теми модулів.

Таблиця 5

**Оцінювання освітнього компонента**

| Бал за модулі<br>(змістові модулі)<br>(всього 0-90)                                                  | Бал за відвідування<br>(всього 0-5) | Бал заохочувальний<br>(всього – 0-5)                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модуль 1 -90<br>Змістовий модуль 1<br>Змістовий модуль 2<br>Змістовий модуль 3<br>Змістовий модуль 4 | 0-10% пропусків – 5 б.              | доповідь на науковій студентській конференції                                                                     |
|                                                                                                      | 10%-20% пропусків – 4 б.            | активна участь в роботі наукового гуртка «Створення та використання інформаційних технологій в аграрному секторі» |
|                                                                                                      | 20%-40% пропусків – 3 б.            | підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.                                                |
|                                                                                                      | 40%-60% пропусків – 2 б.            | призове місце в олімпіаді                                                                                         |
| Модуль 2 -90<br>Змістовий модуль 5<br>Змістовий модуль 6                                             | 60%-80% пропусків – 1 б.            | підготовка наукової публікації                                                                                    |
|                                                                                                      | більше 80% пропусків – 0 б.         | виконання індивідуального завдання                                                                                |
|                                                                                                      |                                     |                                                                                                                   |

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

| Сума балів | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою |               |
|------------|-------------|-------------------------------|---------------|
|            |             | Екзамен                       | Залік         |
| 90-100     | A           | відмінно                      | зараховано    |
| 82-89      | B           | добре                         |               |
| 74-81      | C           |                               |               |
| 64-73      | D           | задовільно                    |               |
| 60-63      | E           |                               |               |
| 35-59      | FX          | незадовільно                  | не зараховано |
| 1-34       | F           |                               |               |

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в табл. 7.

Участь здобувачів вищої освіти у заходах неформальної освіти, що відповідають тематиці освітнього компонента «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» (короткотривалі курси, вебінари, майстер-класи, воркшопи, конференції, круглі столи, тренінги або інші освітні заходи), спрямовані на розширення знань і навичок зі створення та використання інформаційних систем і технологій для автоматизації бізнес-процесів, підтримки ухвалення рішень, аналізу даних та ефективної комунікації оцінюється у межах визначеної кількості балів за відповідною темою.

Результат виконання завдання – звіт та/або сертифікат учасника, що підтверджує отримані знання та компетентності. Здобувач освіти представляє результати участі у заході під час практичного чи індивідуального заняття.

Поточний контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти заочної форми навчання здійснюється на основі виконання завдань під час аудиторних занять та виконаних кожним здобувачем індивідуальних завдань. Індивідуальне завдання складається з двох частин: теоретико-аналітичної відповідно до теми індивідуального завдання, що передбачає опрацювання наукових і навчально-методичних джерел та з тематики освітнього компонента та практичної, яка містить індивідуальні завдання прикладного характеру, спрямовані на перевірку вмінь застосовувати інформаційні системи та цифрові інструменти для вирішення управлінських задач. Індивідуальне завдання оцінюється за 100 бальною шкалою (табл. 7).

Для здобувачів освіти заочної форми навчання підсумковий контроль у формі екзамену проводиться в період екзаменаційної сесії. Екзамен проводиться у формі складання тестів. Здобувачу надається 100 питань. За кожну правильну відповідь нараховується 1 бал. Результати оцінюються за 100 бальною шкалою (табл. 7).

Відповідно до «Положення про систему оцінювання знань здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженого наказом в.о. ректора ОДАУ № 106-заг від 30 квітня 2025 року, здобувач вищої освіти має право на автоматичне зарахування відповідних балів за освітній компонент, підвищити оцінку з освітнього компонента, право на перескладання підсумкового контролю з освітнього компонента.

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету/директором інституту створюється комісія для приймання підсумкового контролю, до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та органу студентського самоврядування.

Таблиця 7

## Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

| Сума балів за 100-бальною шкалою | Оцінка в ECTS | Значення оцінки ECTS                                                 | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Рівень компетентності                 | Оцінка за національною шкалою |               |
|----------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------|
|                                  |               |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       | екзамен                       | залік         |
| 1                                | 2             | 3                                                                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                     | 6                             | 7             |
| 90 - 100                         | A             | відмінно                                                             | ЗВО виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили | Високий (творчий)                     | відмінно                      | зараховано    |
| 82 - 89                          | B             | дуже добре                                                           | ЗВО вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна                                                                                                                         | Достатній (конструктивно-варіативний) | добре                         |               |
| 74 - 81                          | C             | добре                                                                | ЗВО вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок                                                            |                                       |                               |               |
| 64 - 73                          | D             | задовільно                                                           | ЗВО відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих                                                                                                    | Середній (репродуктивний)             | задовільно                    |               |
| 60 - 63                          | E             | достатньо                                                            | ЗВО володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні                                                                                                                                                                                                     |                                       |                               |               |
| 35 - 59                          | FX            | незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю | ЗВО володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу                                                                                                                                                                                                                     | Низький (рецептивно-продуктивний)     | незадовільно                  | не зараховано |
| 1 - 34                           | F             | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту   | ЗВО володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів                                                                                                                                                                                                                  |                                       |                               |               |

## 8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- матеріали лекційного курсу;
- інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять;
- методичні матеріали для організації самостійної роботи;
- матеріали до проведення контролю.

**Програмне забезпечення для вивчення освітньої компоненти:** LibreOffice (для роботи з офісними застосунками) для створення документів, таблиць і презентацій - <https://www.libreoffice.org/>; Trello (для автоматизації бізнес-процесів та організації роботи та командної роботи та управління проектами) - <https://trello.com/>; Airtable (для роботи з табличними даними та аналізу) - <https://airtable.com/>; Zoho CRM (для управління клієнтами); Asana (для командної роботи) - <https://www.zoho.com/crm/>; Google Analytics (для аналізу даних) - <https://analytics.google.com/>; HubSpot CRM (для управління клієнтами) - <https://www.hubspot.com/products/crm>; MySQL (<https://www.mysql.com/>) або PostgreSQL (<https://www.postgresql.org/>) - для роботи з базами даних; редактори презентацій ([www.canva.com](http://www.canva.com), [www.sway.com](http://www.sway.com)); Wireshark (для аналізу мережевого трафіку) - <https://www.wireshark.org/>; Bitdefender Antivirus Free Edition (для забезпечення кібербезпеки) - <https://www.bitdefender.com/solutions/free.html>; архіватор 7-Zip; веб-браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox).

### **Методичні вказівки:**

1. Методичні рекомендації з проведення лабораторних занять з дисципліни «Інформаційні системи і технології» для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальностей 051 «Економіка», 071 «Облік і оподаткування та 073 «Менеджмент», 2021, 66с.

2. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з дисципліни «Інформаційні системи і технології» для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальностей 051 «Економіка», 071 «Облік і оподаткування та 073 «Менеджмент», 2021, 28с.

3. Наконечна О.А. Інформаційні системи та технології: лабораторний практикум. Одеса: ОДАУ, 2025. 251 с.

## 9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### **Базова:**

- 1 Новаківський І.І., Карий О.І., Беспалюк Х.М. Інформаційно-комунікаційний менеджмент в організаціях. Львів: Растр-7, 2023, 314 с. URL: [https://opac.lpnu.ua/bib/1146732?utm\\_source=chatgpt.com](https://opac.lpnu.ua/bib/1146732?utm_source=chatgpt.com)
- 2 Інформаційні системи та технології : підручник / кол. авт. ; за заг. ред. д.т.н., проф. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун -т внутр. справ, 2021. 280 с. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164375>
- 3 Шматковська Т. О. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології в професійній діяльності: методичні рекомендації до самостійної роботи. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2023. 108 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/23028>
- 4 Болюбаш Н. М. Інтелектуальний аналіз даних [Текст] : навч. посіб. / Болюбаш Н. М. ; Чорномор. нац. ун-т ім. Петра Могили. - Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023. 316 с.
- 5 Брусенцев В. О. Інтелектуальні інформаційні системи [Текст] : навч. посіб. / Брусенцев В. О., Коноваленко О. Є. - Харків : ХДАК, 2022. - 267 с.

- 6 Нікітіна Л. Системи штучного інтелекту [Текст] : навч. посіб. для студентів спец. 123 - Прикладна комп'ютерна інженерія / Людмила Нікітіна, Олег Касілов, Лариса Борисова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". - Харків : Точка, 2021. 221 с.
- 7 Гороховатський В. О. Методи інтелектуального аналізу та оброблення даних [Текст] : [навч. посіб.] / В. О. Гороховатський, І. С. Творошенко ; Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. - Харків : ХНУРЕ, 2021. - 90 с.
- 8 Зеленков А.В. Інформаційні системи та технології: практикум. Харків: ХАІ, 2020. 51с.
- 9 Вовкодав, О. В., Лип'яніна Х.В. Сучасні інформаційні технології: навч. посібник. Тернопіль, 2017. 500 с.
- 10 Гірінова Л.В., Сібірякова І.Г. Інформаційні системи і технології. Частина 1: Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем: навч. посібник. Харків: Monograf, 2021. 113 с.
- 11 Краус К.М., Краус Н.М., Манжура О. Інформаційні системи та технології в менеджменті та Інтернет торгівля: навчально-методичний посібник. Київ: Аграр Медіа Груп, 2021. 454 с. URL: <https://cutt.ly/6wI4T7lh>.
- 12 Лисак О.І., Андрєєва Л.О., Тебенко В.М. Інформаційні системи та технології в менеджменті: курс лекцій. Мелітополь: Люкс, 2020. 225 с. URL: <https://cutt.ly/swI4YPk7>.
- 13 Шалева О.І. Інформаційні системи та технології в менеджменті. Київ: ЦУЛ, 2018 URL: <https://cutt.ly/QwI4U3ik>.
- 14 Швиденко М. З. Інформаційні системи та технології в менеджменті: підручник / М. З. Швиденко, О. М. Касаткіна, О. М. Швиденко; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України, Каф. інформ. систем. Київ : Компринт, 2020. 477с.

#### Допоміжна

- 1 **Сидорук І., Вікуліна Л., Наконечна О.** Цифрова трансформація бізнес-процесів в Україні як чинник економічного зростання. Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2025. Вип 17. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15173552>
- 2 Інтелектуальні системи автоматизації : монографія / Аврунін О. Г., Владов С. І., Петченко М. В., Семенець В. В., Татарінов В. В., Тельнова Г. В., Філатов В. О., Шмельов Ю. М., Шушляпіна Н. О. – Кременчук : Видавництво «НОВАБУК», 2021. – 322 с.
- 3 Технології штучного інтелекту [Текст] : навч. посіб. [для здобувачів вищ. освіти за галузями знань 12 "Інформаційні технології", 14 "Електрична інженерія", 15 "Автоматизація та приладобудування" всіх форм навчання] / Жученко А. І. [та ін.] ; Поліс. нац. ун-т. - Житомир : Поліс. нац. ун-т, 2021. - 270 с.
- 4 Ремига Ю.С. Організація електронного бізнесу на підприємстві. Одеський національний університет ім. І.І.Мечникова. 2016. Том 21. Вип. 5. URL: <https://cutt.ly/7wI4Gd2u>.
- 5 Інформаційні системи в менеджменті: Методичні рекомендації до практичних, лабораторних занять та самостійної роботи / Укладачі: І.В. Мосійчук, А.А.Ковпака – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. – 33 с.
- 6 Куцик П. О., Воронко Р. М., Редченко К. І., Воронко О. С. Аналітичне забезпечення управління формуванням фінансових результатів суб'єктів бізнесу. Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки. № 62, 2021. С. 4–11. DOI: 10.36477/2522-1205-2021-62
- 7 Булгакова О. С. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика [Текст]

- : навч. посіб. / О. С. Булгакова, В. В. Зосімов, В. О. Поздєєв ; Миколаїв. нац. ун-т ім. В. О. Сухомлинського. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. - 353 с.
- 8 Богуш В. М. Теоретичні основи захищених інформаційних технологій : навч. посібн. / В. М. Богуш, О.А.Довидьков, В.Г.Кривуца. Київ: ДУІКТ, 2010. 454 с. <https://cutt.ly/fwI48ISC>.
  - 9 Кононова К. Ю. Машинне навчання. Методи та моделі [Текст] : підручник / К. Ю. Кононова ; Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. - Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2020. - 279 с.
  - 10 Людино-машинна взаємодія в системах штучного інтелекту [Текст] : навч. посіб. / Н. І. Бойко [та ін.] ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Вид-во Тараса Сороки, 2018. - 247 с.
  - 11 Коноваленко А.С., Болтянська Л.О., Трачова Д.М. та інші. Від ідеї до власної справи: Навч. посібник. Мелітополь.: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2017. 278с.
  - 12 Кулик В. А. Розвиток електронного бізнесу в Україні. Актуальні проблеми економіки. 2017. №. 1. С. 168-176.
  - 13 Лисак О.І. Перспективи розвитку електронної комерції в Україні. Збірник наукових праць ТДАТУ (економічні науки). 2017. №3 (35). С. 46-55.
  - 14 Лупан І.В. Комп'ютерні статистичні пакети: навчально-методичний посібник/ І.В. Лупан, О.В. Авраменко. Кіровоград, 2010. 218 с. URL: <https://cutt.ly/MwI7aLq1>.
  - 15 Марсак Є.А. Тенденції розвитку електронного бізнесу в Україні. Вектори розвитку науки і бізнесу в глобальному середовищі: тренди та перспективи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Т. : Терноп. нац. екон. ун-т, 2019. С. 367–369. URL: <https://cutt.ly/VwI4G9zg>.
  - 16 Марусей Т. В. Основні тенденції розвитку ринку електронної комерції в Україні. Економіка і суспільство. 2018. С. 111-115.
  - 17 Нескороджена Л. Л. До питання визначення понять електронний бізнес, Інформаційні системи та технології в менеджменті, електронна торгівля. Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. 2017. №. 5. С. 17-21.
  - 18 Ороховська Л.А. Трансформація соціально-економічних відносин у мережевому суспільстві. Проблеми системного підходу в економіці: збірник наукових праць. 2019. Випуск 5(73). Частина 1. С.28-33. URL: <https://cutt.ly/YwI4HKMO>.
  - 19 Пурій Г. М. Інформаційні системи і технології в управлінні діяльністю підприємства. URL: <https://cutt.ly/JwI7pZo2>.
  - 20 Федорчук А. Л., Усата О. Ю., Наконечна О. А. Web-дизайн та web-програмування у сучасному інтернет-світі. Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: технічні науки та архітектура. 2023. Т. 6. Вип. 180. С. 12-21- 1601-1613. URL: <http://surl.li/uqlnq>.
  - 21 Наконечна О., Козловський Б. Методологічні основи та прикладне застосування критерію  $X^2$  Пірсона. Актуальні питання сучасної інформатики : матеріали доп. IX Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці», 21-22 листоп. 2025 р. Житомир, 2025. Вип. 12. С. 387-395. 518 с. URL: <http://surl.li/uekyuj>
  - 22 Гук В., Наконечна О. Тематичний аналіз інформаційного пошуку текстової інформації. Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку» (13-19 березня 2023 року). Черкаси, 2023.

С. 77-81.

- 23 **Барчук С., Наконечна О.** Розробка проєкту інтернет-магазину за допомогою бібліотеки REACT.JS. Актуальні питання сучасної інформатики: матеріали доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (17-18 листопада 2022 р.) Житомир, 2023. Вип. X. С. 247-253.
- 24 **Кликов А., Наконечна О.** Використання гнучких методологій розробки програмного забезпечення. Актуальні питання сучасної інформатики: матеріали доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (17-18 листопада 2022 р.) Житомир, 2023. Вип. X. С. 78-83.
- 25 **Наконечна О. Якимчук Б., Ярмоленко Т.** Основні принципи паралельних обчислень. Актуальні питання сучасної інформатики: матеріали доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (17-18 листопада 2022 р.). Житомир, 2023. Вип. X. С. 268-271.
- 26 **Наконечна О., Гук В.** Сучасні технології та засоби розробки програмного забезпечення. Актуальні питання сучасної інформатики: матеріали доповідей VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (18-19 листопада 2021 р.). Житомир, 2022. Вип. IX. С. 276-281.
- 27 **Савельєва С., Наконечна О.** Застосування соціальних мереж в навчальному процесі та загрози роботи в мережі Інтернет. Актуальні питання сучасної інформатики: матеріали доповідей VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (18-19 листопада 2021 р.). Житомир, 2022. Вип. IX. С. 129-132.
- 28 **Верещак І.А., Наконечна О.А.** Основні відмінності між website і web application. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція (11-12 березня 2021 року). Черкаси, 2021. С. 130-132.

## 10. ІНФОРМАЦІЙНІ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Для забезпечення вивчення освітнього компоненту «Інформаційні системи і комунікаційні технології в управлінні» здобувачами вищої освіти рекомендуються інформаційні ресурси:

1. Платформа дистанційного навчання Одеського державного аграрного університету. URL: <https://moodle.osau.edu.ua>.
2. Пошукова сторінка реферативних матеріалів Національної бібліотеки України ім. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
3. Електронний архів-репозитарій Одеського державного аграрного університету. URL: <http://lib.osau.edu.ua/jspui>.
4. Офіційний веб-сайт Одеської національної наукової бібліотеки: <http://odnb.odessa.ua>.
5. Сайт Наукової бібліотеки НУВГП. URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>.
6. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.
7. Обелець Т. В. Бізнес-планування: стратегічний аспект. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут». Київ, 2022. № 21. С. 96 104. URL: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.21.2022.264640>
8. Михайло Федоров: Наше завдання — щоб українці почувалися захищеними в цифровому середовищі. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mikhaylo-fedorov-nashe-zavdannya-shchob-ukraintsi-pochuvalisya-zakhishchenimi-v-tsifrovomu-seredovishchi>.
9. Digital в Україні 2022: тренди українського Інтернету та вплив війни / CASES

MEDIA. URL: <https://cases.media/article/digital-v-ukrayini-2022-trendi-ukrayinskogo-internetu-ta-vplyv-viini>.

10. Ажажа М., Венгер О., Фурсін О. Концепція цифрового маркетингу 4.0: еволюція, характеристика, типологія. *Humanities studies*. 2023. Вип. 14. С. 135–147. DOI: [10.32782/hst-2023-14-91-16](https://doi.org/10.32782/hst-2023-14-91-16).
11. Головачов І. А. Стратегії цифрового маркетингу підприємства. *Інтернаука: міжнар. наук. журнал. Серія: Економічні науки*. 2023. № 2. С. 95–100. DOI: [10.25313/2520-2294-2023-2-8658](https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-2-8658).
12. Бондаренко О. С., Цимбаленко Н. В. Цифрові інструменти в торговельному маркетингу. *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку*. 2022. № 28. С. 65–76. DOI: [10.33813/2224-1213.28.2022.6](https://doi.org/10.33813/2224-1213.28.2022.6).
13. Kisiólek A., Karyu O., Kulyniak I. The Concept of a Digital Marketing Communication Model for Higher Education Institutions. In: Raj, J.S., Shi, Y., Pelusi, D., Balas, V.E. (eds) *Intelligent Sustainable Systems. Lecture Notes in Networks and Systems*, 2022, Vol. 458, 75–89. Springer, Singapore. DOI: [10.1007/978-981-19-2894-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-981-19-2894-9_6).
14. Недопалко Н. М. Інструменти цифрового маркетингу: теоретичний аспект. *Економіка. Маркетинг. Бізнес*. 2020. № 2. С. 43–48. DOI: 10.31673/2415-8089.2020.024349. 10. Кравченко Т. І., Оладокун О. С. Застосування інструментів та технік цифрового маркетингу для сталого бізнесу. *Вчені записки університету «КРОК»*. Серія: Економіка. 2021. Вип. 4. С. 114–119. DOI: [10.31732/2663-2209-2021-64-114-119](https://doi.org/10.31732/2663-2209-2021-64-114-119).
15. Український інститут майбутнього. Україна 2030Е країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>. 12. Gaol J. L., Ichsan R. N. Traditional Market Management Model Based on Digital Marketing. *Quality Access to Success*, 2022, Vol. 23(191), 228–233. DOI: [10.47750/QAS/23.191.27](https://doi.org/10.47750/QAS/23.191.27).
16. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. Київ, 2020. URL: [https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020\\_digitalization.pdf](https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf).
17. Щербак О. Правове регулювання електронної торгівлі. *Delta International Services*. URL: <https://disua.com.ua/uk/elektronna-torgivlya-ukrayinska-ta-svitovapraktyka-pravovogo-regulyuvannya>.