

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ

Завідувач кафедри

Юрій УТКІН

(протокол «01» вересня 2026 р. № 2)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

галузь знань 12 Інформаційні технології

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій

Полтава

2026/2027 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Корпоративні інформаційні системи» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Інформаційні управляючі системи спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.

Мова викладання: українська

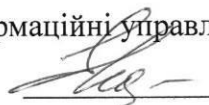
Розробник: Ігор Слюсарь, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к. т. н.,
доцент

«01» вересня 2026 року

 Ігор СЛЮСАРЬ

Погоджено гарантом освітньої програми Інформаційні управляючі системи

«01» вересня 2026 року

 Олена КОПШИНСЬКА

Схвалено головою ради з якості вищої освіти спеціальності «Інформаційні системи і технології»

протокол від «01» вересня 2026 року № 1

Голова ради з якості вищої освіти спеціальності  Олена КОПШИНСЬКА

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти 126ICT_бд_2024	Заочна форма здобуття освіти 126ICT_бз_2024
Загальна кількість годин	180	180
Кількість кредитів	6	6
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова	
Рік навчання (курс)	3/2	2;3
Семестр	6/4	4;6
Лекції (годин)	24	10*;6
Лабораторні роботи (годин)	36	0;16
Самостійна робота (годин)	120	148
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	-	44
Форма семестрового контролю	екзамен	екзамен

*Настановчі лекції прочитані в 2025-2026 н.р.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Формування системи базових знань, практичних умінь і навичок з питань побудови, організації роботи та функціонування комп'ютерних мереж для розв'язання задач професійної діяльності.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Веб-технології та проектування Веб-додатків», «Інформаційні системи», «Моделювання систем», «Паралельні та розподілені обчислення», «Системи баз даних».

4. Компетентності:

Загальні:

- КЗ 3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
- КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові):

– КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

– КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

– КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

– КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

– КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

– КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет) .

– КС 15. Здатність проводити заходи щодо організації робочих місць, їх технічного оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів організаційно-управлінської діяльності.

5. Результати навчання:

– ПР 3. **Використовувати** базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання за-дач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

– ПР 5. **Аргументувати** вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

– ПР 6. **Демонструвати** знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

– ПР 9. **Здійснювати** системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	Вибирати Cloud-платформи та основні напрямки застосування відеоаналітики. Оцінювати особливості архітектури клієнт-сервер при роботі в неоднорідному середовищі та роботі на багатьох платформах. Проектувати компоненти корпоративної інтелектуальної система управління. Застосовувати апаратну реалізації відеоаналітики та підготовка геоданих для КІС.
ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.	Володіти системами бізнес-аналітики та візуалізації даних. Інтерпретувати основні характеристики «хмарних» обчислень. Обґрунтовувати дизайн сховищ і вітрин даних з урахуванням вимог до фізичної та апаратної безпеки. Вміти використовувати API для інтеграції хмарних сервісів та налаштовувати спеціальні модулі API.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.	Знати поняття бізнес-архітектури та інформаційної архітектури, базисної технології та її особливості, віртуалізації. Розуміти та застосовувати на практиці мікросервісну архітектуру. Інтерпретувати результати експериментального застосування інфокомунікаційних технологій. Розуміти багаторівневий захист КІС. Вміти узагальнювати та інтерпретувати функції контролінгу як інструменту управління підприємством.
ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.	Вміти ідентифікувати моделі архітектури клієнт-сервер і їх загальні характеристики. Співставляти моделі та схеми тиражування даних. здійснювати адміністрування інформаційних сховищ даних.

6. Методи навчання:

- методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні (пояснення, лекція, розповідь, бесіда, інструктаж), наочні (демонстрація, ілюстрування); практичні (лабораторні роботи, дослідні роботи, робота з офіційними сайтами розробників програмних та апаратних компонентів корпоративних інформаційних систем);
- методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу, відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти);
- інноваційні та інтерактивні методи навчання: інтерактивні (дискусії, проектування професійних ситуацій), комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, комп'ютерних навчальних програм);
- методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: усного контролю (опитування, бесіда, доповідь), письмового контролю (контрольна робота, самостійна робота), лабораторно-практичного контролю (навчально-контрольні комп'ютерні програми), самоконтролю (самостійний пошук помилок).

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Архітектура корпоративних інформаційних систем.

Загальні відомості про корпоративні інформаційні системи (КІС). КІС, що побудовані відповідно до концепцій ERP і CSRP. Моделі архітектури клієнт-сервер і їх загальна характеристика. Загальна поняття про віртуалізацію. Особливості віртуалізації операційних систем. Мікросервісна архітектура. Оркестрація. Docker.

Тема 2. КІС з використанням Cloud-платформ.

Системи «хмарних» обчислень. Моделі «хмарних» обчислень. Архітектура «хмарних» сервісів. Основні характеристики «хмарних» обчислень. Концепція архітектури «хмарної» КІС.

Тема 3. Базисна технологія КІС.

Поняття базисної технології та її особливості. Технологія доступу, зберігання та адміністрування даних у КІС. Організація електронного документообігу та інтелектуального аналізу. Технологія створення складних систем за допомогою реінжинірингу.

Тема 4. Тиражування даних і корпоративні сховища даних.

Поняття технології тиражування даних. Моделі тиражування даних. Схеми тиражування даних. Концепція сховищ і вітрин даних та її розвиток. Архітектура інформаційних сховищ. Адміністрування інформаційних сховищ. Інструментальні засоби архівації та очистки інформаційних сховищ.

Тема 5. Системи бізнес-аналітики та візуалізації даних.

Особливості використання Power BI. Типи візуальних елементів в Power BI. Візуалізація

даних технологічних процесів. Бізнес-аналітика на основі AI.

Тема 6. Інфокомунікаційні технології у КІС.

Віртуальна АТС. Телефонія в CRM-системах. Оцінка варіантів використання телефонії в CRM-системах. Рекомендації щодо вибору CRM для інтеграції з IP-телефонією. Безпека VoIP. Аналіз можливостей месенджерів для бізнесу. Використання чат-ботів у месенджерах. Взаємодія чат-бота з користувачем. Інтеграція інтелектуального агента і чат-бота.

Тема 7. Багаторівневий захист КІС.

Підсистеми інформаційної безпеки традиційних КІС. Основні проблеми безпеки «хмарної» інфраструктури. Засоби захисту в віртуальних середовищах. Запобігання вторгненню в КІС.

Тема 8. Перспективні КІС.

Корпоративна інтелектуальна система управління. Системи підтримки прийняття рішень. Відеоаналітика. Основні напрямки застосування відеоаналітики. Особливості апаратної реалізації відеоаналітики.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	Денна форма 126ІСТ_бд_2024				Заочна форма 126ІСТ_бз_2024			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.		л	лаб	с.р.
Тема 1. Архітектура корпоративних інформаційних систем.	22	4	4	14	17	2	2	13
Тема 2. КІС з використанням Cloud-платформ.	24	2	4	18	17	2	2	13
Тема 3. Базисна технологія КІС.	22	2	4	16	17	2	2	13
Тема 4. Тиражування даних і корпоративні сховища даних.	22	4	4	14	17	2	2	13
Тема 5. Системи бізнес-аналітики та візуалізації даних.	22	2	4	16	17	2	2	13
Тема 6. Інфокомунікаційні технології у КІС.	22	4	4	14	17	2	2	13
Тема 7. Багаторівневий захист КІС.	22	2	4	16	17	2	2	13
Тема 8. Перспективні КІС.	24	4	8	12	17	2	2	13
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)					44			44
Усього годин	180	24	36	120	180	16	16	148

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма 126ІСТ_бд_2024	Заочна форма 126ІСТ_бз_2024
1.	Тема 1. Використання програмних платформ для автоматизації робочих процесів.	2	
2.	Тема 2. Мікросервісна архітектура на основі Docker.	2	2
3.	Тема 3. Визначення архітектури КІС Універсал.	2	2
4.	Тема 4. Дослідження можливостей КІС Універсал.	2	
5.	Тема 5. Робота в хмарній СЕД ВЧАСНО.	2	2

6.	Тема 6. Організація роботи в IC M.E.Doc.	2	
7.	Тема 7. Використання API для інтеграції хмарних сервісів.	2	2
8.	Тема 8. Налаштування спеціальних модулів API.	2	
9.	Тема 9. Візуалізація даних в SCADA WebHMI.	2	2
10.	Тема 10. Бізнес-аналітика на основі Power BI.	2	
11.	Тема 11. Дослідження можливостей CRM.	2	2
12.	Тема 12. Інтеграція CRM з інтернет-магазином.	2	
13.	Тема 13. Використання технологій VPN в КІС.	2	2
14.	Тема 14. Реалізація віддаленого доступу.	2	
15.	Тема 15. Підготовка геоданих для КІС.	2	
16.	Тема 16. Реалізація відеоаналітики.	2	2
17.	Тема 17. Інтелектуальна обробка даних на основі мовних моделей.	2	
18.	Тема 18. Інтелектуальні засоби обробки зображень.	2	
	Разом	36	16

9. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма 126ICT_бд_2024	Заочна форма 126ICT_бз_2024
1	Тема 1. Архітектура корпоративних інформаційних систем.	14	13
2	Тема 2. КІС з використанням Cloud-платформ.	18	13
3	Тема 3. Базисна технологія КІС.	16	13
4	Тема 4. Тиражування даних і корпоративні сховища даних.	14	13
5	Тема 5. Системи бізнес-аналітики та візуалізації даних.	16	13
6	Тема 6. Інфокомунікаційні технології у КІС.	14	13
7	Тема 7. Багаторівневий захист КІС.	16	13
8	Тема 8. Перспективні КІС.	12	13
12	у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)		44
	Разом	120	148

10. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти направлена на закріплення теоретичного матеріалу та практичних навичок. Цей вид роботи реалізується шляхом виконання індивідуального навчального завдання у формі контрольної роботи, яке виконується здобувачами заочної форми здобуття освіти в позааудиторний час. Перевірка результатів індивідуальної роботи студентів викладачем відбувається до початку та під час екзаменаційної сесії.

11. Оцінювання результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю результатів навчання
ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	Поточний контроль: - розв'язування тестів*; - виконання лабораторних робіт; - звіт про виконання лабораторних робіт; - перевірка завдань самостійної роботи; - виконання індивідуального завдання – контрольної роботи* Семестровий контроль: -екзамен
ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.	Поточний контроль: - розв'язування тестів*; - виконання лабораторних робіт; - звіт про виконання лабораторних робіт; - перевірка завдань самостійної роботи; - виконання індивідуального завдання – контрольної роботи* Семестровий контроль: -екзамен
ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.	Поточний контроль: - розв'язування тестів*; - виконання лабораторних робіт; - звіт про виконання лабораторних робіт; - перевірка завдань самостійної роботи; - виконання індивідуального завдання – контрольної роботи* Семестровий контроль: -екзамен
ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.	Поточний контроль: - розв'язування тестів*; - виконання лабораторних робіт; - звіт про виконання лабораторних робіт; - перевірка завдань самостійної роботи; - виконання індивідуального завдання – контрольної роботи* Семестровий контроль: -екзамен

* Форма контролю, яка застосовується лише для заочної форми навчання

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним результатом навчання. Мінімальний пороговий рівень оцінки за кожним результатом навчання становить 60 % від максимально можливої кількості балів. Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компонента є єдиним в Університеті і не залежить від форм контролю і методів оцінювання результатів навчання.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лабораторних робіт	Звіти про виконання лабораторних робіт	Разом
Тема 1. Архітектура корпоративних інформаційних систем.	1	6	2	9
Тема 2. КІС з використанням Cloud-платформ.	1	6	2	9
Тема 3. Базисна технологія КІС.	1	6	2	9
Тема 4. Тиражування даних і корпоративні сховища даних.	1	6	2	9
Тема 5. Системи бізнес-аналітики та візуалізації даних.	1	6	2	9
Тема 6. Інфокомунікаційні технології у КІС.	1	6	2	9
Тема 7. Багаторівневий захист КІС.	1	6	2	9
Тема 8. Перспективні КІС.	1	12	4	17
Разом балів за видами робіт	8	54	18	80
Екзамен				20
Разом				100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (Заочна форма здобуття освіти 126ІСТ_бз_2024)

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лаб. робіт	Звіти про виконання лаб. робіт	Контрольна робота	Розв'язування тестів	Разом
Тема 1. Архітектура корпоративних інформаційних систем.	1	3	1			5
Тема 2. КІС з використанням Cloud-платформ.	1	3	1			5
Тема 3. Базисна технологія КІС.	1	3	1			5
Тема 4. Тиражування даних і корпоративні сховища даних.	1	3	1		10	15
Тема 5. Системи бізнес-аналітики та візуалізації даних.	1	3	1			5
Тема 6. Інфокомунікаційні технології у КІС.	1	3	1			5
Тема 7. Багаторівневий захист КІС.	1	3	1			5
Тема 8. Перспективні КІС.	1	3	1		10	15
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)				20		20
Разом балів за видами робіт	8	24	8	20	20	80
Екзамен						20
Разом						100

Шкала та критерії оцінювання
(Денна форма здобуття освіти 126ІСТ_бд_2024)

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
3 бали (максимальна)	Досягнення мети лабораторної роботи у повному обсязі запланованих результатів навчання та захист отриманих результатів у вигляді співбесіди за наявності електронного звіту з роботи.
2 бали	Досягнення мети лабораторної роботи і виконання завдань на достатньому рівні, повне відтворення (розуміння) зразків вправ та виконання дослідницької частини із незначними неточностями, здатність пояснити результати, наявність електронного варіанту звіту.
1 бал	Здобувач демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичних завдань лабораторної роботи.
0 балів (мінімальна)	Робота не виконана або завершена менше, ніж на 50 %, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів.

Звіти про виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Звіт оформлено в електронному вигляді, структура і зміст відповідають поставленим завданням, відповіді на контрольні питання є стислими та вичерпними.
0 балів (мінімальна)	студент не оформив звіт про виконання лабораторної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Здобувач представив результат виконання самостійної роботи з кожної теми в електронному вигляді або рукописний (конспект), в якому відображені письмові завдання самостійної роботи (відповідь на проблемне питання, ключові слова до теми, відповідь на контрольне запитання або інші) .
0 балів (мінімальна)	Здобувач не виконав самостійної роботи або ж при оцінюванні не виявлено достатнє володіння теоретичними положеннями теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів. Рекомендовано повторно опрацювати тему.

Шкала та критерії оцінювання
(Заочна форма здобуття освіти 126ІСТ_бз_2024)

Виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
3 бали (максимальна)	Досягнення мети лабораторної роботи у повному обсязі запланованих результатів навчання та захист отриманих результатів у вигляді співбесіди за наявності електронного звіту з роботи.
2 бали	Досягнення мети лабораторної роботи і виконання завдань на достатньому рівні, повне відтворення (розуміння) зразків вправ та виконання дослідницької частини із незначними неточностями, здатність

	пояснити результати, наявність електронного варіанту звіту.
1 бал	Здобувач демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичних завдань лабораторної роботи.
0 балів (мінімальна)	Робота не виконана або завершена менше, ніж на 50 %, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів.

Звіти про виконання лабораторних робіт

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Звіт оформлено в електронному вигляді, структура і зміст відповідають поставленим завданням, відповіді на контрольні питання є стислими та вичерпними.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не оформив звіт про виконання лабораторної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Здобувач представив результат виконання самостійної роботи з кожної теми в електронному вигляді або рукописний (конспект), в якому відображені письмові завдання самостійної роботи (відповідь на проблемне питання, ключові слова до теми, відповідь на контрольне запитання або інші).
0 балів (мінімальна)	Здобувач не виконав самостійної роботи або ж при оцінюванні не виявлено достатнє володіння теоретичними положеннями теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів. Рекомендовано повторно опрацювати тему.

Розв'язування тестів

Кількість балів	Критерії оцінювання
Розв'язування тестів (до 20 питань): 10 балів (максимальна)	90-100 % правильних відповідей
9 балів	більше 81 % правильних відповідей
8 балів	більше 72 % правильних відповідей
7 балів	більше 63 % правильних відповідей
6 балів	більше 54 % правильних відповідей
5 балів	більше 45 % правильних відповідей
4 бали	більше 36 % правильних відповідей
3 бали	більше 27 % правильних відповідей
2 бали	більше 18 % правильних відповідей
1 бал	більше 9 % правильних відповідей
0 балів (мінімальна)	0-8 % правильних відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Контрольна робота

Кількість балів	Критерії оцінювання
<i>Теоретичні питання:</i> 10 балів	Оцінюється повнота змісту, послідовність викладення теоретичного матеріалу завдання №1 (кожне з теоретичних питань): 5 - 1 балів – відповідність представленого реферативного матеріалу

(максимальна) 0 балів (мінімальна)	варіанту завдань; обсяг складає не менше 2 сторінок; 5 - 1 балів – форматування відповідає стандартам оформлення технічних звітів; в роботі проаналізовано сучасну наукову літературу, використано власні або запозичені схеми, діаграми, є власні висновки. Разом оцінка за підготовку 1 питання = 10 балів
<i>Практична частина:</i> 10 балів (максимальна сумарна оцінка) 0 балів (мінімальна оцінка)	Повнота і правильність виконання завдання № 2, в т. ч.: 5 - 1 балів – створення web-форми за допомогою Google Forms; 1 бал – отримання контактної інформації від потенційних лідів; 1 бал – налаштування API для роботи з CRM; 1 бал – підключення спеціальних модулів ApiX-Drive; 1 бал – налаштування форматування даних на основі. Разом 1+1+1+1+1=5 балів Повнота і правильність виконання завдання № 3, в т. ч.: 5 - 1 балів – інсталяція та запуск TeamViewer; 1 бал – інсталяція та запуск AnyDesk в режимі Portable; 1 бал – реалізації функції Request elevant; 1 бал – реалізації функції Switch sides; 1 бал – реалізації функції перегляду. Разом 1+1+1+1+1=5 балів 0 балів – частина практичного завдання не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та досягнення програмних результатів

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти на екзамені

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
Відповіді на теоретичні питання у вигляді тестів (відсоток правильних відповідей розраховується в програмі тестування автоматично): 20 балів (максимум) 0 балів (мінімум)	0	правильних відповідей немає, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів
	1	більше 4 % правильних відповідей
	2	більше 9 % правильних відповідей
	3	більше 14 % правильних відповідей
	4	більше 19 % правильних відповідей
	5	більше 23 % правильних відповідей
	6	більше 28 % правильних відповідей
	7	більше 33 % правильних відповідей
	8	більше 38 % правильних відповідей
	9	більше 42 % правильних відповідей
	10	більше 47 % правильних відповідей
	11	більше 52 % правильних відповідей
	12	більше 57 % правильних відповідей
	13	більше 61 % правильних відповідей
	14	більше 66 % правильних відповідей
	15	більше 71 % правильних відповідей
	16	більше 76 % правильних відповідей
	17	більше 80 % правильних відповідей
	18	більше 85 % правильних відповідей
	19	більше 90 % правильних відповідей
	20	більше 95 % правильних відповідей

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна (за потреби)

Засоби навчання: ПК, MS Windows, MS Office 365 або Libre Office, Google Docs, Internet-браузери, мультимедійне забезпечення (проектор), проекційний екран, інтерактивна дошка, дошка аудиторна, мережа Wi-Fi, презентації, ел. бібліотека ПДАУ (<https://lib.pdaa.edu.ua>), ел. репозитарій ПДАУ (<http://dspace.pdaa.edu.ua:8080>); Notepad++, IC Soft.Farm, IC Кадастр.UA, IC ВЧАСНО, M.E.Doc., Power BI Desktop, Google Earth Pro, Docker, AnyDesk, TeamViewer, ChatGPT.

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, необхідне для навчальної дисципліни, забезпечують: навчально-наукова лабораторія «Центр підготовки користувачів інформаційної системи Soft.farm» 212 і навчально-дослідна лабораторія «Інтелектуальних систем, комп'ютерних мереж та Інтернет речей» 205.

13. Політика навчальної дисципліни

Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог, які викладач висуває до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах справедливого об'єктивного оцінювання роботи кожного студента і дотримання академічної доброчесності.

Вимоги можуть стосуватися:

1. Термінів виконання та перескладання:

- обов'язковість виконання завдань лабораторних робіт, самостійної роботи і захист результатів у відведений термін;
- за активну участь у науковій роботі за тематикою кафедри, дисципліни, участь у творчих конкурсах і т. ін. можуть нараховуватися додаткові бали;
- обов'язковість виконання завдань лабораторних робіт, самостійної роботи і захист результатів у відведений термін (за несвоєчасне подання звітів про виконання лабораторної роботи без поважних причин оцінка може бути знижена на 10 %).

2. Академічної доброчесності:

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

При виявленні академічного плагіату під час виконання запланованих видів робіт такі роботи не зараховуються та повертаються на доопрацювання зі зниженням загальної оцінки мінімум на 20 %.

3. Використання інструментів штучного інтелекту (ШІ):

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Правил використання систем штучного інтелекту в освітньому процесі Полтавського державного аграрного університету.

Здобувач несе повну академічну відповідальність за зміст поданої роботи незалежно від ступеня використання ШІ під час її підготовки. Він зобов'язаний здійснювати критичну перевірку контенту, підготовленого з використанням ШІ та відповідає використанню інформації, що згенерована ШІ-системи. Здобувачу забороняється: подавати ШІ-згенерований текст як власний без розкриття факту його використання незалежно від обсягу такого тексту; генерувати за допомогою ШІ дані, результати спостережень і розрахунків, а також результати лабораторних робіт та подавати їх як реально отримані; використовувати ШІ-системи, пов'язані із державо-агресором, незалежно від режиму, встановленого викладачем. Використання ШІ не може бути підставою для зниження вимог до якості та самостійності виконання роботи.

4. Відвідування занять:

обов'язковість відвідування занять (неприпустимість пропусків без поважних причин, запізень і т. ін.).

5. Зарахування результатів неформальної/інформальної освіти:

Врахування результатів навчання, отриманих під час неформальної/інформальної освіти та зарахування результатів відбувається згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

6. Оскарження результатів оцінювання:

Порядок оскарження результатів оцінювання здійснюється згідно процедур, затверджених у Положенні про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.

14. Рекомендовані джерела інформації**Основні:**

1. Литвин В.В. Проектування інформаційних систем. Навч. посібн. Рек. МОН України. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 379 с.
2. Заріцький О.В., Хлевний А.О. Методи та засоби інтелектуального аналізу даних. Навч. посібн. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 204 с.
3. Морозов В.В., Коломієць А.С., Єременко Б.М. Методи прийняття управлінських рішень (з використанням штучного інтелекту). Навч. посібн. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 274 с.
4. Литвин В.В., Пасічник В.В., Нікольський Ю.В. Аналіз даних та знань: навч. посіб. Львів: Магнолія 2006, 2025. 275 с.
5. Берко А.Ю., Буров Є.В., Висоцька В.А. Інформаційні технології бізнес-аналітики. Львів: Новий світ-2000, 2025. 520 с.

Допоміжні

6. Лагун І.І., Яцуг Ю.В. Супервізорні системи керування та збору даних. Навч. посібн. Львів: ФОП Марченко Т.В., 2026. 223 с.
7. Бочкарьов О.Ю. Технології віртуалізації в ОС Linux. Навч. посібн. Львів: ФОП Марченко Т.В., 2026. 219 с.
8. Пасічник В.В., Шаховська Н.Б. Сховища даних. Навч. посібн. Рек. МОН України. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 492 с.
9. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Технології баз даних та знань. Підручн. (2-ге вид., випр. і допов.). Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 643 с.
10. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Моделі баз даних та знань. Підручн. (2-ге вид., випр. і допов.). Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 518 с.
11. Пасічник В.В., Верес О.М. Системи баз даних та знань. Кн. 1. Підручн. Затверджено МОН України. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 668 с.
12. Пасічник В.В., Верес О.М. Системи баз даних та знань. Кн. 2. Підручн. Затверджено МОН України. ISBN 978-966-2025-56-9. Львів: ПП «Магнолія 2006», 2026. 578 с.
13. Kopishynska O., Fedorchenko M., Utkin Y., Sliusar I. et al Evaluating machine learning and baseline methods for crop yield forecasting using small datasets. Environmental Research Communications. Institute of Physics, 2026, 8(8), 085008. DOI: 10.1088/2515-7620/ae91bb.
14. Kopishynska O., Utkin Y., Sliusar I. et al. Expansion of Customer Relationship Management Functionality Using Recurrent LSTM Networks for Automation Demand Forecasting. Lecture Notes in Networks and Systems. Springer Science and Business Media, 2026, 1510 LNNS, pp. 347–357. DOI: 10.1007/978-981-96-9275-0_30.

Інформаційні ресурси

15. Prometheus: каталог курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/courses-catalog/>
16. Coursera. URL: <https://www.coursera.org/>

17. Play with docker. URL: <https://labs.play-with-docker.com>
18. Docker-workshop. URL: <https://github.com/alexryabtsev/docker-workshop>
19. Основи Kubernetes. URL: <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/kubernetes-basics/>
20. Інформаційна система «Soft.Farm». URL: <http://www.soft.farm/uk/>
21. Information Systems. URL: <https://www.journals.elsevier.com/information-systems/>
22. Інформаційна система Універсал. URL: <https://www.wgsoftpro.com/2017/main.php>.