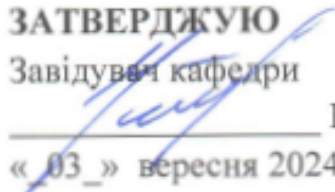


ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 **Юрій УТКІН**
« 03 _ » вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

галузь знань 12 Інформаційні технології

освітній ступінь бакалавр

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

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

Мова викладання: українська

Розробник: Олена Копішинська, професор кафедри інформаційних систем та технологій, к. ф.-м. н., доцент

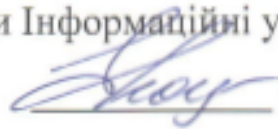
03» вересня 2024 року



Олена КОПШИНСЬКА

Хвалено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій
протокол від «03» вересня 2024 року № 2

Погоджено гарантом освітньої програми Інформаційні управляючі системи
03» вересня 2024 року



Олена КОПШИНСЬКА

Хвалено головою ради з якості
вищої освіти спеціальності

Інформаційні системи та технології»



Олена КОПШИНСЬКА

протокол від «03» вересня 2024 року № 1

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання 126ICT_бд_2022/ 126ICT_бд_2023[1](стн (Зр.))	Заочна форма навчання 126ICT_бз_2022
Загальна кількість годин	180	180
Кількість кредитів	6	6
Місце в індивідуальному навчальному плані студента	Обов'язкова	
Рік навчання (курс)	3/2	2;3
Семестр	5/3	4;6
Лекції (годин)	28	12*;0
Лабораторні роботи (годин)	36	6;18
Самостійна робота (годин)	116	144
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	-	60
Форма семестрового контролю	екзамен	екзамен

*Настановчі лекції прочитані в 2023-2024 н.р.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Сформувати у здобувачів вищої освіти систему спеціальних знань із основ побудови і функціонування інформаційних систем, основних видів архітектури і забезпечення інформаційних систем та моделей даних, а також практичні навички щодо управління розв'язанням задач за допомогою інформаційних систем різних типів.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Архітектура комп'ютерів»; «Вебтехнології та проєктування вебдодатків», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Системи баз даних», «Системний аналіз».

4. Компетентності:

Загальні:

- КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на відповідних рівнях.
- КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- 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.

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 4. Здатність проєктувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

– 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).

5. Результати навчання:

– ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

– 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 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях КС 2,4,6,10,12	Розуміти та відтворювати зміст основних понять: інформація, джерела та властивості інформації, інформаційного процесу, інформаційна технологія, система, інформаційна система, бази даних, системи управління базами даних, архітектура інформаційної системи
	Вміти визначати головні властивості системи предметної області; співставляти дані та адекватні методи для отримання інформації; здійснювати кількісну оцінку інформації; визначати
	Розпізнавати та інтерпретувати алгоритми обробки інформації в інформаційних системах при вирішенні завдань в різних предметних областях
ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення	Володіти прийомами аналізу функцій та інструментарію інформаційних систем будь-яких видів.
	Інтерпретувати належність інформаційних систем до певних

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	типів і класів у розрізі розуміння критеріїв класифікації, виконуваних завдань та властивостей
	Обґрунтовувати дизайн архітектури ІС з урахуванням вимог до системи та експлуатаційних умов
	Вміти розгортати та налагоджувати користувацькі інтерфейси систем різних типів: MRPII, ERP, електронного документообігу, CRM, електронного документообігу та ін.
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. КС 2,6,10,12	Знати види забезпечення інформаційних систем та їхні характеристики
	Розуміти та застосовувати на практиці масштабування систем, інтеграцію сервісів ІС, API
	Інтерпретувати результати експериментального застосування ІС в контексті задіяних забезпечуючих підсистем
	Знати характеристики хмарних сервісів
	Розуміти концепцію побудови хмарних обчислень та пріоритетність використання різних моделей в різних предметних областях
ПР 7.* Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій. КС 4,8	Вміти узагальнювати та інтерпретувати статистичні показники аналізу ринку інформаційних систем
	Класифікувати апаратно-ресурсне забезпечення в загальній структурі автоматизованої інформаційної технології
	Вміти описувати основні моделі представлення даних та структурувати дані предметної області із встановленням взаємозалежностей та відношень

6. Методи навчання:

- методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни; заохочення, оперативний контроль;
- словесні: пояснення, лекція, розповідь, бесіда, інструктаж;
- наочні: демонстрація, ілюстрування;
- практичні: лабораторні роботи, дослідні роботи, робота з офіційними сайтами розробників інформаційних систем, демо-версіями інформаційних систем;
- інтерактивні: проєктування професійних ситуацій, симулятивні методи;
- інноваційні: мультимедійна презентація, дистанційне навчання;
- методи формування пізнавальних інтересів: метод створення ситуації інтересу до навчання;
- за мисленням: дослідницький, репродуктивний, евристичний;
- методи самостійної роботи.

7. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Поняття інформації та його зміст. Види, форми та джерела інформації.

Поняття інформації. Дані як джерело інформації. Приклади визначень інформації в різних контекстах. Наукові дослідження інформаційної сфери. Методи вимірювання та оцінки інформації. Властивості інформації. Зміна властивостей інформації в процесі обробки. Операції з даними. Класифікація інформації. Поняття інформаційного суспільства. Технологічні основи постіндустріального періоду. Індустрія 4.0.

Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.

Інформаційні процеси. Алгоритм обробки інформації на основі існуючих технологій. Інформаційна діяльність. Інформаційні технології. Інформаційний продукт. Апаратно-ресурсне забезпечення інформаційних технологій. Загальна структура автоматизованої інформаційної технології та характеристика її складових.

Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.

Загальне поняття системи: сутність, протиріччя. Приклади систем в оточуючому світі. Поняття інформаційної системи, сутність ІС, правила інформаційної взаємодії. Мета створення управлінських ІС. Завдання ІС. Структура і характеристика інформаційних систем. Етапи розвитку інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем.

Тема 4. Бази даних в структурі інформаційних систем.

Основні підходи до організації масивів даних. Бази даних. Вимоги до баз даних. Основні моделі представлення даних. Ієрархічна модель, сіткова модель, реляційна модель, об'єктно-орієнтована модель, змішані моделі. Поняття і структура банку даних. Сучасні бази даних. Системи управління базами даних.

Тема 5. Архітектура інформаційних систем.

Поняття архітектури інформаційних систем. Типові види архітектури. Принципи організації різних видів архітектури. Архітектура файл-сервер. Архітектура клієнт-сервер. Багаторівнева архітектура. Веборієнтовані сервіси та системи.

Тема 6. Види забезпечення інформаційних систем.

Основні компоненти (підсистеми) ІС. Види забезпечення ІС. Види забезпечуючих підсистем: програмне, технічне, інформаційне, математичне забезпечення. Види забезпечення, що впливають на організацію впровадження ІС: організаційне, правове, лінгвістичне, ергономічне забезпечення. Поняття життєвого циклу інформаційних систем.

Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.

Передумови виникнення технологій хмарних обчислень. Концепція побудови моделей «хмарних обчислень». Характеристики хмарних сервісів (послуг). Перспективи розвитку ринку хмарних обчислень.

Тема 8. Інформаційні системи класу ERP.

Нові функції та завдання ERP систем в контексті технологій Індустрія 4.0. Характерні особливості функцій та побудови сучасних ERP-систем: модулі, платформи, архітектура. Загальні тенденції ринку інформаційних систем. Цінність вітчизняних розробок.

Тема 9. Системи електронного документообігу.

Поняття електронний документ. Електронний цифровий підпис. Кваліфікований електронний підпис. Внутрішній електронний документообіг підприємств і організацій. Системи електронної звітності. Виокремлені системи електронного документообігу.

Тема 10. CRM-системи.

Загальні відомості про CRM-системи. Класифікація CRM-систем. Особливості інтеграції CRM і ERP. Приклади організації роботи з інформаційними системами класу CRM.

Тема 11. Перспективи розвитку інформаційних систем.

Вимоги до інформаційних систем в умовах глобалізації економіки. Нові сфери застосування інформаційних систем та технології Індустрія 4.0. Системи штучного інтелекту.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	Денна форма навчання 126ICT_бд_2022/ 126ICT_бд_2023[1](стн (Зр.))				Заочна форма навчання 126ICT_бз_2022			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.		л	лаб	с.р.
Тема 1. Поняття інформації та його зміст. Види, форми та джерела інформації.	10	2	2	6	20	2	0	18
Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	16	2	2	12	20	2	2	16
Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.	20	4	4	12	20	2	2	16
Тема 4. Бази даних в структурі інформаційних систем.	18	2	4	12	14	2	2	10
Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	20	4	4	12	14	2	2	10
Тема 6. Види забезпечення інформаційних систем.	16	2	4	10	14	2	2	10
Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	16	2	4	10	16	2	2	12
Тема 8. Інформаційні системи класу ERP.	16	2	2	12	14	2	2	10
Тема 9. Системи електронного документообігу.	18	4	4	10	20	2	2	16
Тема 10. CRM-системи.	16	2	4	10	18	0	2	16
Тема 11. Перспективи розвитку інформаційних систем.	14	2	2	10	10	0	0	10
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	-	0	0	-	60	-	-	60
Усього годин	180	28	36	116	180	18	18	144

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання 126ICT_бд_2022/ 126ICT_бд_2023[1](стн (Зр.))	Заочна форма навчання 126ICT_бз_2022
1.	Л/р 1. Тема: Дослідження можливостей, структури та призначення ІС на прикладі Soft.Farm	2	0
2.	Л/р 2. Тема: Налаштування ІС Soft.Farm для забезпечення автоматизації процесів діяльності підприємства	2	2
3.	Л/р 3. Тема: Створення довідників в ІС Soft.Farm	4	2
4.	Л/р 4.Тема: Створення мапи полів, графіку посівів на окремих ділянках польових угідь в розділі «Сівозміна» ІС Soft.Farm	4	2
5.	Л/р 5. Тема: Створення виробничого плану та автоматична генерація електронних документів документів у середовищі ІС Soft.Farm	4	2
6.	Л/р 6. Тема: Застосування ІС Кадастр-UA для проведення аудиту земельних ділянок територіальної громади	2	2
7.	Л/р 7. Тема: Дослідження можливостей інформаційної системи управління проектами MS Project»	2	0
8.	Л/р 8. Тема: Розробка графіка проекту, планування ресурсів і витрат з використанням MS Project	2	0
9.	Л/р №9. Тема: Математичне забезпечення ІС. Алгоритми роботи з серійними документами».	2	2
10.	Л/р № 10. Тема: Організація роботи з документообігом компанії	4	2
11.	Л/р №11. Тема: Реєстрація та налаштування CRM-системи	2	2
12.	Л/р №12. Тема: Дослідження можливостей CRM для управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами компанії	4	2
13.	Л/р №13. Тема: Презентація результатів самостійних досліджень інформаційних систем	2	0
14.	Разом	36	18

9. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання 126ICT_бд_2022/ 126ICT_бд_2023[1](стн (Зр.))	Заочна форма навчання 126ICT_бз_2022
1	Тема 1. Поняття інформації та його зміст. Види, форми та джерела інформації.	6	18
2	Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	12	16
3	Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.	12	16
4	Тема 4. Бази даних в структурі інформаційних систем.	12	10
5	Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	12	10
6	Тема 6. Види забезпечення інформаційних систем.	10	10
7	Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	10	12
8	Тема 8. Інформаційні системи класу ERP.	12	10
9	Тема 9. Системи електронного документообігу.	10	16
10	Тема 10. CRM-системи.	10	16
11	Тема 11. Перспективи розвитку інформаційних систем.	10	10
12	у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	-	60
13	Усього годин	116	144

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 вищої освіти заочної форми навчання 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 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.	Поточний контроль: - розв'язування тестів; - виконання лабораторних робіт; - звіт про виконання лабораторних робіт; - перевірка завдань самостійної роботи; - виконання комплексної самостійної роботи (розрахунково-графічної 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 комплексної самостійної роботи (розрахунково-графічної 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 комплексної самостійної роботи (розрахунково-графічної роботи) - виконання індивідуального завдання – контрольної роботи* Семестровий контроль: -екзамен
ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.	Поточний контроль: - розв'язування тестів; - виконання лабораторних робіт; - звіт про виконання лабораторних робіт; - перевірка завдань самостійної роботи; - виконання комплексної самостійної роботи (розрахунково-графічної 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
(Денна форма навчання 126ІСТ_бд_2022/126ІСТ_бд_2023[1](стн (Зр.))

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лаб. робіт	Звіти про виконання лаб. робіт	Комплексна самостійна робота	Розв'язування тестів	Разом
Тема 1. Поняття інформації та його зміст. Види, форми та джерела інформації.	1	3	1	0	0	5
Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	1	3	1	0	0	5
Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.	1	6	1	0	0	8
Тема 4. Бази даних в структурі інформаційних систем.	1	6	1	0	0	8
Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	1	6	1	0	0	8
Тема 6. Види забезпечення інформаційних систем.	1	6	1	0	0	8
Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	1	6	1	0	3	11
Тема 8. Інформаційні системи класу ERP.	1	3	1	0	0	5
Тема 9. Системи електронного документообігу.	1	6	1	0	0	8
Тема 10. CRM-системи.	1	6	1	0		8
Тема 11. Перспективи розвитку інформаційних систем.	1	0	0	5	0	6
Разом балів за видами робіт	11	51	10	5	3	80
Екзамен						20
Разом						100

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни
(Заочна форма навчання 126ICT_бз_2022)**

Теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					
	Виконання завдань самостійної роботи	Виконання лаб. робіт	Звіти про виконання лаб. робіт	Контрольна робота	Розв'язуван ня тестів	Разом
Тема 1. Поняття інформації та його зміст. Види, форми та джерела інформації.	1	0			0	1
Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	1	3	1		0	5
Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.	1	3	1		0	5
Тема 4. Бази даних в структурі інформаційних систем.	1	3	1		0	5
Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	1	3	1		4	9
Тема 6. Види забезпечення інформаційних систем.	1	3	1		0	5
Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	1	3	1		0	5
Тема 8. Інформаційні системи класу ERP.	1	3	1		0	5
Тема 9. Системи електронного документообігу.	1	3	1		0	5
Тема 10. CRM-системи.	0	3	1		0	4
Тема 11. Перспективи розвитку інформаційних систем.	0	0	0		0	0
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	0	0		31	0	31
Разом балів за видами робіт	9	27	9	31	4	80
Екзамен						20
Разом						100

**Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю
успішності здобувачів вищої освіти
(Денна форма навчання 126ІСТ_бд_2022/126ІСТ_бд_2023[1](сти (Зр.))**

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	Студент 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 і досягнення програмних результатів.

Звіти про виконання лабораторних робіт

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 і досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

1 бал (максимальна)	Студент 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)	Студент не виконав самостійної роботи або ж при оцінюванні не виявлено достатнє володіння теоретичними положеннями теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів. Рекомендовано повторно опрацювати тему.

Комплексна самостійна робота

5 балів (максимальна)	Студент демонструє повне виконання аналізу ІС згідно варіанту за всіма критеріями: опис, аналіз архітектури ІС, призначення модулів, висновки, презентація дослідження.
4 бали	Студент демонструє виконання аналізу ІС згідно варіанту за всіма критеріями не менше 80%: опис, аналіз архітектури ІС, призначення модулів, висновки, однак, є незначні неточності або презентація відсутня

3 бали	Виконано не менше 70 % досягнення результату навчання: опис, аналіз архітектури ІС (є неточності), призначення модулів, висновки (недостатньо узагальнень) або відсутня 1 складова, презентація відсутня
2 бали	Виконано не менше 60 % досягнення результату навчання в кожній складовій (або відсутні 2 складові): опис, аналіз архітектури ІС (є неточності), призначення модулів, висновки (недостатньо узагальнень), презентація відсутня
1 бал	Виконано не менше 50 % досягнення результату навчання в кожній складовій або відсутні 3 складові: опис, аналіз архітектури ІС (є неточності), призначення модулів, висновки (недостатньо узагальнень), презентація відсутня
0 балів (мінімальна)	Завдання виконано менше, ніж 50%, презентація не представлена, або завдання не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Розв'язування тестів

Розв'язування тестів: (до 20 питань) 0-3 бали	3 бали – 90-100 % правильних відповідей; 2 бали – 75- 89 % правильних відповідей; 1 бал – 60 -74 % правильних відповідей; 0 бали – 0-59% правильних відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів
---	--

- Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти
(Заочна форма навчання 126ІСТ_бз_2022)

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	Студент 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 і досягнення програмних результатів.

Звіти про виконання лабораторних робіт

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 і досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

1 бал (максимальна)	Студент 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)	Студент не виконав самостійної роботи або ж при оцінюванні не виявлено достатнє володіння теоретичними положеннями теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів. Рекомендовано повторно опрацювати тему.

Контрольна робота

<i>Теоретичні питання</i> 10 балів (максимальна)	Оцінюються повнота змісту, послідовність викладення теоретичного матеріалу завдання №1 (кожне з 2 теоретичних питань): 5 – 1 балів – відповідність представленого реферативного матеріалу тематиці варіанту, наявність узагальнень, повнота; обсяг складає не менше 5 сторінок;
0 балів (мінімальна)	5 - 1 балів - форматування відповідає стандартам оформлення технічних звітів; в роботі проаналізовано сучасну наукову літературу, використано власні або запозичені схеми, діаграми, є власні висновки. 0 балів – теоретичне завдання не виконано або обсяг і точність виконання менше 50%, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів Разом 2*10=20 балів
10 балів (максимальна сумарна оцінка)	(0-2 бали) - представлення загальної характеристики інформаційної системи за призначенням, типом; (0-2 бали) - аналіз вебсайту із описом всіх даних ІС; (0-2 бали) - опис архітектури та видів забезпечення, (0 - 2) - опис модулів, (0 - 2) – наявність прикладу використання на основі демо-версії; (0-1 бал) відповідність оформлення роботи всім вимогам Разом 31 бал
0 балів (мінімальна оцінка)	0 балів – частина практичного завдання не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Розв'язування тестів

(до 20 питань)	4 бали – 90-100 % правильних відповідей;
4 бали (максимальна)	3 бали – 75- 89 % правильних відповідей;
0 балів (мінімальна)	2 бали – 60 -74 % правильних відповідей; 1 бал – 50-60% правильних відповідей 0 бали – 0-49% правильних відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти на екзамені

Вид завдання, кількість балів	Критерії оцінювання тестового завдання екзаменаційного білету в межах зазначеної кількості балів
Відповіді на теоретичні питання у вигляді тестів (відсоток правильних відповідей розраховується в програмі тестування автоматично), 20 балів (максимум) 5 балів (мінімум)	20 балів – більше 95 % правильних відповідей 19 балів – більше 90 % правильних відповідей 18 балів – більше 85 % правильних відповідей 17 балів – більше 80 % правильних відповідей 16 балів – більше 75 % правильних відповідей 15 балів – більше 70 % правильних відповідей 14 балів – більше 65 % правильних відповідей 13 балів – більше 60 % правильних відповідей 12 балів – більше 55 % правильних відповідей 11 балів – більше 50 % правильних відповідей 12 балів – більше 45 % правильних відповідей 11 балів – більше 40 % правильних відповідей 10 балів – більше 35 % правильних відповідей 9 балів – більше 30 % правильних відповідей 8 балів – більше 25 % правильних відповідей 7 балів – більше 20 % правильних відповідей 6 балів – більше 15 % правильних відповідей 5 балів – від 5 % до 10 % правильних відповідей Менший обсяг виконання не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

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

Засоби навчання: персональний комп'ютер (14 шт. – 2017 р., 15 шт. – 2019 р., 15 шт. – 2021 р.), платформа MS Windows 10 Pro (43 ліцензій), Windows 10 Edu (15 ліцензій), MS Office 365 (58 ліцензій) або Libre Office, Google Docs, Internet-браузери, мережа Wi-fi, мультимедійне забезпечення (проектор), проекційний екран, презентації, дошка аудиторна, електронна бібліотека ПДАУ (<https://lib.pdaa.edu.ua>), Електронний репозитарій ПДАУ (<http://dspace.pdaa.edu.ua:8080>).

Офіційний вебсайт розробника ІС ПК «Універсал 7» https://www.wgsoftpro.com/2016/u7_common.htm, хмарна версія «Універсал 9» для навчання, ІС Soft.Farm.

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, необхідне для навчальної дисципліни, забезпечує навчально-дослідна лабораторія вебтехнологій та хмарних обчислень 203.

13. Політика навчальної дисципліни

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

Вимоги можуть стосуватися:

- обов'язковість відвідування занять (неприпустимість пропусків, запізнень і т. ін.);

- обов'язковість виконання завдань самостійної роботи і захист результатів у відведений термін;
- правил поведінки на заняттях (активну участь, виконання необхідного мінімуму навчальної роботи під час лабораторних занять, відключення телефонів та ін.);
- заохочень та стягнень: за активну участь у науковій роботі за тематикою кафедри, дисципліни, участь у творчих конкурсах і т. ін. можуть нараховуватися додаткові бали; за несвоєчасне подання звітів про виконання лабораторної роботи без поважних причин оцінка може бути знижена на 10%);
- врахування результатів навчання під час неформальної освіти та зарахування результатів згідно діючих положень Університету;
- 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 %.

Академічна доброчесність: 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.

14. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах. Закон України №81/94-ВР. Чинний від 05.07.94. Зі змінами. Ред від 01.07.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Про інформацію: закон України № 2658-XII. Чинний від 02.10.92 р.. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 48, ст.650. Зі змінами. Ред. Від 27.07.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>
3. Про доступ до публічної інформації: закон України від 13.01.2011 р. № 2939-VI. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?showHidden=1&art_id=244273463&cat_id=244268916
4. ДСТУ 2481-94: Системи оброблення інформації. Інтелектуальні інформаційні технології. Терміни та визначення. [Чинний від 01.01.1995]. Київ: Інститут кібернетики ім. В. Глушкова, 1994. 38 с.
5. Анісімов А. В., Кулябко П. П. Інформаційні системи та бази даних: навч. пос. для студ. факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Київ, 2017. 110 с.
6. Галич. О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.
7. Добровольська Л. О., Черевко О. О. Інформаційні системи в промисловості: навчальний посібник. Маріуполь: ПДТУ, 2014. 238 с.
8. Інформаційні системи в агрономії: навчальний посібник / Маренич М. М. та ін. Полтава: ПДАА, 2017. 354 с.
9. Костріков С. В., Сегіда К. Ю. Географічні інформаційні системи: навчально-методичний посібник. Харків, 2016. 82 с.

10. Морзе Н.В. Піх О.З. Інформаційні системи: навч. посібник. /за ред. Н. В. Морзе. Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ». 2015. 384 с.
11. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 620 с.

Допоміжні

1. Гомонай-Стрижко М.В., Якімцов В.В. Інформаційні системи та технології на підприємстві: Конспект лекцій. Львів: НЛТУ, 2014. 200 с. URL: http://ep.nltu.edu.ua/images/Kafedra_EP/Kafedra_EP_PDFs/kl_isitp.pdf (дата звернення: 30.08.2024).
2. Ліповецька Ю. Що таке ERP система та в чому її користь. KPMG: вебсайт. URL: <https://home.kpmg/ua/uk/blogs/home/posts/2022/10/shcho-take-erp-systema-ta-v-chomu-yiyi-koryst.html> (дата звернення: 30.08.2024).
3. Максим Кондратович. Український ринок ERP-систем: переваги та недоліки 12 популярних рішень. DOU: вебсайт. URL: https://dou.ua/forums/topic/38715/?gclid=CjwKCAjws--ZBhAXEiwAv-RNLyqMvE1TDBbs2Wgg6iyyHZAiH2aEhTnL_pbSm0UmLRPgAVYjGlfNB0CR7YQAvD_BwE (дата звернення: 30.08.2024).
4. Математичне забезпечення САПР. UM.CO.UA: Учбові матеріали для студентів і школярів України. URL: <http://um.co.ua/10/10-13/10-136863.html> (дата звернення: 30.08.2024).
5. Олена П. Копішинська, Юрій В. Уткін. Шляхи реалізації проектно-орієнтованої моделі співпраці закладів вищої освіти, IT-компаній та агропідприємств при впровадженні інформаційних систем. Вісник соціально-економічних досліджень. 2018. №1(65). С.197-207.
6. O. Kopishynska, Y. Utkin, A. Kalinichenko, D. Jelonek. Efficacy of the cloud computing technology in the management of communication and business processes of the companies. *Polish Journal Of Management Studies* (PJMS). 2016. Vol.14. No.2. P. 104-114. DOI: 10.17512/pjms.2016.14.2.10.

Інформаційні ресурси

1. Основні завдання в програмі Project. URL: <http://surl.li/lavdjt>
2. Інформаційні системи та їх роль в управлінні економікою. Букліб: студентська бібліотека. URL: <https://buklib.net/books/22177/>
3. ERP-система: що це і чому вона потрібна бізнесу. Навчання. URL: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/erp-systema-shcho-tse-i-chomu-vona-potribna-biznesu> (дата звернення: 30.08.2024).
4. Microsoft Power BI Desktop. URL: <https://www.microsoft.com/uk-UA/download/details.aspx?id=45331> (дата звернення: 30.08.2024).
5. Топ 10 лучших CRM систем для Украины. URL: <https://esputnik.com/uk/blog/oglyad-dvadcyatki-najkrashih-crm-sistem-dlya-biznesu> <http://www.livebusiness.com.ua/tools/crm/> (дата звернення: 30.08.2024).
6. Що таке CRM-система та як вона працює? Terrasoft: вебсайт. URL: <https://www.terrasoft.ua/page/definition-crm> (дата звернення: 30.08.2024).
7. Manufacturing Resource Planning, MRP II. IT Enterprise: вебсайт. URL: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation> (дата звернення: 30.08.2024).
8. Prometheus: каталог курсів. URL: <https://prometheus.org.ua/courses-catalog/it>
9. Coursera. URL: <https://www.coursera.org/>