

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра інформаційних систем та технологій

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Юрій УТКІН

«\_30\_» серпня 2021 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

Полтава  
2021/2022 н.р.

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: державна

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

«30» серпня 2021 року \_\_\_\_\_ Олена КОПШИНСЬКА

Схвалено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій

Протокол від 30 серпня 2021 року № 1

Затверджено завідувачем кафедри

«30» серпня 2021 року \_\_\_\_\_ Юрій УТКІН

Погоджено гарантом освітньої програми Інформаційні управляючі системи

«30» серпня 2021 року \_\_\_\_\_ Олена КОПШИНСЬКА

Схвалено головою НМР спеціальності

«Інформаційні системи та технології» \_\_\_\_\_ Олена КОПШИНСЬКА

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання 126ICT_бд_2019	Денна форма навчання 126ICT_бд_2021[1]стн	Заочна форма навчання 126ICT_бз_2020
Загальна кількість годин	150	150	150
Кількість кредитів	5	5	5
Місце в індивідуальному навчальному плані студента	Обов'язкова		
Рік навчання (курс)	3	1	2;3
Семестр	5	5	4;6
Лекції (годин)	22	22	10;6
Лабораторні роботи (годин)	24	24	0;16
Самостійна робота (годин)	100	100	118
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	-	-	30
Форма семестрового контролю	екзамен	екзамен	екзамен

## 2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Веб-дизайн ті розробка клієнтської частини веб-застосування», «Архітектура комп'ютерів», «Системи баз даних», «Вступ до інформаційних технологій».

При вступі на навчання на базі кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста вивченню дисципліни передують дисципліни фахового вступного випробування: «Архітектура комп'ютерів», «Вступ до інформаційних технологій».

### Заплановані результати навчання

**Мета навчальної дисципліни:** формування у здобувачів вищої освіти системи спеціальних знань із теоретичних основ побудови і функціонування інформаційних систем, основних видів архітектури і забезпечення інформаційних систем та моделей даних, а також практичних навичок щодо управління розв'язанням задач за допомогою інформаційних систем різних типів.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** розкриття сутності інформаційних процесів, технологій, моделей організації даних та дослідження функціональних особливостей інформаційних систем різної архітектури та масштабності; вивчення критеріїв вибору та впровадження ІС.

**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 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 проектувати, 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).

*Програмні 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.

– ПР 14. Застосовувати методи і засоби підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.

#### **Методи навчання:**

- методи стимулювання і мотивації: роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення;
- словесні: пояснення, лекція, інструктаж;
- наочні: демонстрація, ілюстрування;
- практичні: лабораторна робота;
- за логікою: індуктивний, аналітичний, узагальнення;
- за мисленням: дослідницький, репродуктивний, евристичний;
- інноваційні: мультимедійна презентація, бінарні методи (словесно-інформаційні), дистанційне навчання;
- проектування професійних ситуацій;
- методи формування пізнавальних інтересів:
- метод створення ситуації новизни навчального матеріалу;
- методи самостійної роботи.

### **4. Програма навчальної дисципліни**

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

Поняття інформації. Приклади визначень інформації в різних контекстах. Види, форми та джерела інформації. 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. Системи баз даних.**

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. Поняття і структура банку даних. Переваги і недоліки банків даних. Основні методи роботи в СУБД Access.

### **Тема 5. Архітектура інформаційних систем.**

Поняття «Архітектура інформаційних систем». Типові види архітектури. Принцип організації різних видів архітектури. Архітектура файл-сервер. Архітектура клієнт-сервер. Архітектура Intranet-система. Веборієнтовані сервіси та системи.

### **Тема 6. Структура 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.**

Визначення «хмарових» обчислень. Моделі розгортання і обслуговування «хмарової» інфраструктури. Технологічні основи функціонування «хмарових технологій». Програмне забезпечення як послуга (Software as a service, SaaS). Платформа як послуга (Platform as a service, PaaS). Інфраструктура як послуга (Infrastructure as a service, IaaS). Апаратне забезпечення як послуга (Hardware as a Service, HaaS). Робоче місце як послуга (Workplace as a Service, WaaS). Дані як послуга (Data as a Service, DaaS). Безпека як сервіс (Security as a Service, SecaaS). Переваги та недоліки «хмарових» обчислень, перспективи розвитку.

### **Тема 8. CRM-системи.**

Загальні відомості про CRM-системи. Приклади та технологічні особливості програмних рішень, що містять модулі CRM. Інструментальні засоби роботи з клієнтами. Сфери використання системи управління взаємовідносинами з клієнтами. Тенденції розвитку та перспективи впровадження Online – CRM систем. Особливості інтеграції CRM і ERP.

## 5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	Денна форма навчання, 126ІСТбд_2019, 126ІСТбд_2021[1]стн				Заочна форма навчання, 126ІСТбз_2019			
	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	12	2	2	8
Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	18	2	4	12	14	2	2	10
Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.	24	4	4	16	22	2	2	18
Тема 4. Системи баз даних.	14	2	2	10	22	2	2	18
Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	24	4	4	16	20	2	2	16
Тема 6. Структура забезпечення інформаційних систем.	24	4	4	16	20	2	2	16
Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	18	2	4	12	20	2	2	16
Тема 8. CRM-системи.	18	2	4	12	20	2	2	16
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	-	0	0	-	50	-	-	50
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>118</b>
Екзамен	<b>27</b>	-	-	-	<b>27</b>	-	-	-

## 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна ф. н., 126ІСТбд_2019, 126ІСТбд_2021[1]стн	Заочна ф.н., 126ІСТбз_2020
1.	<b>Л/р 1. Тема:</b> Дослідження можливостей, структури та призначення ІС Soft.Farm	2	0
2.	<b>Л/р 2. Тема:</b> Налаштування ІС «Soft.Farm» для забезпечення автоматизації процесів діяльності підприємства	2	2
3.	<b>Л/р 3. Тема:</b> Створення довідників в ІС «Soft.Farm»	4	2
4.	<b>Л/р 4.Тема:</b> Створення мапи полів, графіку посівів на окремих ділянках польових угідь в розділі «Сівозміна» ІС «Soft.Farm	2	2
5.	<b>Л/р 5. Тема:</b> Створення виробничого плану та автоматична генерація документів по діяльності агронома в середовищі ІС «Soft.farm»	2	2
6.	<b>Л/р 6. Тема:</b> Дослідження можливостей та отримання доступу інформаційних систем подачі	2	0

	он-лайн звітних електронних документів.		
7.	<b>Л/р 7. Тема:</b> Ознайомлення з налаштуванням та формуванням звітів у програмі «Соната».	4	0
8.	<b>Л/р 8. Тема:</b> Дослідження інформаційно-комунікаційних можливостей «хмарового сервісу» для бізнес-компаній на прикладі ІС Bitrix 24.	2	0
9.	<b>Л/р № 9. Тема:</b> Дослідження можливостей ІС для управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами компанії.	2	2
10.	<b>Л/р №10. Тема:</b> організації колективної роботи з документами в процесі управління компанією в середовищі ІС Bitrix 24.	2	2
11.	<b>Л/р №11. Тема:</b> Вивчення методів та інструментарію управління бізнес процесами на основі модуля CRM ІС Bitrix 24	2	2
12.	<b>Л/р 12. Тема:</b> Дослідження розширених можливостей ліцензійного пакету «Команда» на прикладі налаштування та формування звітів у середовищі Bitrix 24	2	2
13.	<b>Разом</b>	<b>28</b>	<b>16</b>

### 7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання, 126ІСТбд_2018, 126ІСТбд_2021[1]стн	Заочна форма навчання, 126ІСТбз_2020
1	Тема 1. Поняття інформації та його зміст. Види, форми та джерела інформації.	6	8
2	Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	12	10
3	Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.	16	18
4	Тема 4. Системи баз даних.	10	18
5	Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	16	16
6	Тема 6. Структура забезпечення інформаційних систем.	16	16
7	Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	12	16
8	Тема 8. CRM-системи.	12	16
9	У т.ч. індивідуальне завдання (контрольна робота) (годин)	-	50
9	<b>Разом</b>	<b>100</b>	<b>118</b>



## 8. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю (денна ф.н./ заочна форма навчання*)
<p>ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p>	<p>-методи усного контролю: робота на лекціях (обговорення теоретичних питань, дискусії, фронтальне опитування);          -методи письмового контролю: перевірка звітів про виконання лабораторних робіт і їх захист;          -перевірка самостійної роботи;          -лабораторно-практичний контроль: виконання лабораторних робіт;          - перевірка контрольної роботи*          тестовий контроль, екзамен</p>
<p>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.</p>	<p>-методи усного контролю: робота на лекціях (обговорення теоретичних питань, дискусії, фронтальне опитування);          -методи письмового контролю: перевірка звітів про виконання лабораторних робіт і їх захист;          -перевірка самостійної роботи;          - перевірка контрольної роботи*          -лабораторно-практичний контроль: виконання лабораторних робіт, екзамен</p>
<p>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.</p>	<p>-методи усного контролю: робота на лекціях (обговорення теоретичних питань);          -методи письмового контролю: перевірка звітів про виконання лабораторних робіт і їх захист;          -перевірка самостійної роботи;          - перевірка контрольної роботи*          -лабораторно-практичний контроль: виконання лабораторних робіт, тестовий контроль, екзамен</p>
<p>ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p>	<p>-методи усного контролю: робота на лекціях (обговорення теоретичних питань);          -методи письмового контролю: перевірка звітів про виконання лабораторних робіт і їх захист;          -перевірка самостійної роботи;          - перевірка контрольної роботи*          -лабораторно-практичний контроль: виконання лабораторних робіт, розрахункові роботи, тестовий контроль, екзамен</p>
<p>ПР 14. Застосовувати методи і засоби підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.</p>	<p>-методи усного контролю: усне опитування, дискусії);          -методи письмового контролю: перевірка звітів про виконання лабораторних робіт і їх захист;          -перевірка самостійної роботи;          - перевірка контрольної роботи*          -лабораторно-практичний контроль: виконання лабораторних робіт, екзамен</p>

\* Форма контролю передбачена для студентів заочної форми навчання

**Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних  
результатів навчання для здобувачів вищої освіти  
(шифр курсу 126ІСТ\_бд\_2019, 126ІСТ\_бд\_2021[1]стн, 126ІСТ\_бз\_2020 )**

Теми занять	Програмні результати навчання					Разом
	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР14	
Тема 1. Поняття інформації та його зміст. Види, форми та джерела інформації.			+		+	2
Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	+	+	+			3
Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.		+	+			2
Тема 4. Системи баз даних.	+	+	+			3
Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	+	+	+	+	+	5
Тема 6. Структура забезпечення інформаційних систем.		+	+	+		3
Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	+	+	+	+		4
Тема 8. CRM-системи.		+	+		+	3
<b>Разом</b>	3	3	4	3	2	25
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	16	28	32	12	12	<b>100</b>
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	10	17	19	7	7	<b>60</b>

**Критерії успішного опанування програмних результатів навчання  
студентами денної (126ІСТ\_бд\_2019, 126ІСТ\_бд\_2021[1](стн) та заочної  
(126ІСТ\_бз\_2020 ) форми навчання**

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %		Максимальна кількість балів		Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів	
	денна ф.н.	заочна ф.н.	денна ф.н.	заочна ф.н.	денна ф.н.	заочна ф.н.
ПР4	16	16	16	16	10	10
ПР5	28	28	28	28	17	17
ПР6	32	32	32	32	19	19
ПР7	12	12	12	12	7	7
ПР14	12	12	12	12	7	7
<b>Разом</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

## 9. Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання (денна форма навчання, 126ІСТ_бд_2019, 126ІСТ_бд_2020[1]стн)											
	Робота на лекціях		Виконання лаб. роб. і їх захист		Самостійна робота		Розв'язування тестів		Комплексне сам. завд.		Екзамен	
	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів
ПР4	1	2	4	7	1	1	2	1	1	2	2	3
ПР5	2	3	7	12	1	2	1	3	2	3	3	3
ПР6	2	4	8	13	2	3	2	3	2	3	4	4
ПР7	1	1	3	5	1	1	1	1	1	1	1	3
ПР14	1	1	3	5	1	1	0	1	1	1	1	2
Разом, балів	6	11	25	42	5	8	5	9	6	10	12	20

Програмні результати навчання	Форма оцінювання (заочна форма навчання 126ІСТ_бз_2020)									
	Робота на лекціях		Виконання лаб. роб. і їх захист		Розв'язування тестів		Контрольна робота		Екзамен	
	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів	Мінімальна к-ть балів	Максимальна к-ть балів
ПР4	1	1	3	5	0	1	3	6	2	3
ПР5	1	2	5	9	1	1	6	10	3	6
ПР6	2	3	6	10	1	2	7	11	4	6
ПР7	1	1	3	4	1	1	1	4	1	2
ПР14	1	1	2	4	0	1	3	4	1	2
Разом, балів	5	8	19	32	3	5	19	35	12	20

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- робота на лекціях;
- виконання лабораторних робіт і їх захист;
- самостійна робота;
- комплексне самостійне завдання;
- контрольна робота (заочна форма навчання);
- розв'язування тестів.

Формою проведення підсумкового контролю згідно з робочим навчальним планом є екзамен.

**Шкала та критерії оцінювання окремих видів навчальної роботи  
здобувачів вищої освіти денної форми навчання  
(126ІСТ\_бд\_2019, 126ІСТ\_бд\_2020[1] стн)**

<b>Вид роботи, шкала оцінювання (к-ть балів)</b>	<b>Критерії оцінювання кожного виду роботи в межах зазначеної кількості балів</b>
Робота на лекціях (0-1 бал)	0 балів – студент не опрацював матеріал з теми; 1 бал – студент бере активну участь в обговоренні проблемних питань під час лекції, бере участь в опитуванні, веде конспект лекції.
Виконання лабораторних робіт та їх захист (0-3 бали)	0 балів – студент не виконав лабораторної роботи; 1 бал – студент демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичного завдання (або двох частин по 0,5 балів) лабораторної роботи; 2 бали – досягнення запланованого результату лабораторної роботи на достатньому рівні, повне репродуктивне відтворення зразків та виконання дослідницької частини із незначними неточностями; 3 бали – досягнення мети лабораторної роботи у повному обсязі запланованих результатів навчання та захист отриманих результатів у вигляді співбесіди та електронного звіту з роботи
Самостійна робота (0-1 бал)	0 балів – студент не представив виконане завдання самостійної роботи; 1 бал – виконано завдання самостійної роботи в межах самостійного вивчення теми (конспект лекції, усна правильна відповідь окрема змістова частина комплексного завдання);
Комплексне самостійне завдання (2 частини по 5 балів) (0-5 балів)	0 балів – завдання не представлено (не виконано) 3 бали – не менше 50 % правильного виконання роботи і досягнення результатів навчання в межах поставленого завдання (наприклад, визначення типу ІС; загальний аналіз призначення та складу (модулів) ІС) 4 балів – не менше 75 % досягнення результату навчання; 5 балів – студент демонструє повне виконання аналізу ІС за всіма критеріями (згідно завдання). 2*5=10 балів (виконано дві частини комплексного завдання: опис, аналіз архітектури ІС, призначення модулів, презентація дослідження і коротке обговорення в групі) результати навчання досягнуто
Розв'язування тестів: (до 20 питань) 0-3 бали	0 бали – 0-59% правильних відповідей; 1 бал – 60 -74 % правильних відповідей; 2 бали – 75- 89 % правильних відповідей; 3 бали – 90-100 % правильних відповідей.

**Шкала та критерії оцінювання окремих видів навчальної роботи  
здобувачів вищої освіти заочної форми навчання (126ІСТ\_бз\_2020)**

<b>Вид роботи, шкала оцінювання (кількість балів)</b>	<b>Критерії оцінювання кожного виду роботи в межах зазначеної кількості балів</b>
Робота на лекціях (0-1 бал)	0 балів – студент не опрацював матеріал з теми; 1 бал – студент бере активну участь в обговоренні проблемних питань під час лекції, бере участь в опитуванні, веде конспект лекції.
Виконання лабораторних робіт та їх захист (0-4 балів)	0 балів – студент не виконав лабораторної роботи; 2 бал – студент демонструє мінімальний рівень досягнення запланованої частини результату навчання при виконанні практичного завдання (або двох частин по 0,5 балів) лабораторної роботи без представлення звіту; 3 бали – досягнення запланованого результату лабораторної роботи на достатньому рівні, повне репродуктивне відтворення зразків та представлення із незначними неточностями і захист звіту; 4 бали – досягнення мети лабораторної роботи та захист отриманих результатів у вигляді співбесіди та електронного звіту з роботи
Контрольна робота, сумарна оцінка 35 балів	0 - завдання не виконано <i>Теоретичні питання:</i> <i>1-10 балів.</i> Повнота змісту, послідовність викладення теоретичного матеріалу завдання №1,3. (кожне з 2 теоретичних питань): 5 балів – відповідність представленого реферативного матеріалу варіанту завдань; обсяг складає не менше 5 сторінок; 5 балів - форматування відповідає стандартам оформлення технічних звітів; в роботі проаналізовано сучасну наукову літературу, використано власні або запозичені схеми, діаграми, є власні висновки. Разом 2*10=20 балів <i>Практична частина:</i> <i>5-15 балів.</i> Повнота розкриття сутності обраного проєкту і правильність опису (5 балів), грамотне використання програмного забезпечення для представлення структури (5 балів), ресурсів (5), результати навчання досягнуто та продемонстровано
Розв'язування тестів: (до 20 питань) 0-5 бали	0 бали – 0-59% правильних відповідей; 3 бал – 60 -74 % правильних відповідей; 4 бали – 75- 89 % правильних відповідей; 5 бали – 90-100 % правильних відповідей.

**Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти  
(шифр курсу 126ICT\_бд\_2019, 126ICT\_бд\_2020[1] стн) 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), максимум 20 балів	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 10 балів – більше 45 % правильних відповідей 9 балів – більше 40 % правильних відповідей 8 балів – більше 35 % правильних відповідей 7 балів – більше 30 % правильних відповідей 6 балів – більше 25 % правильних відповідей 5 балів – більше 20 % правильних відповідей 4 балів – більше 15 % правильних відповідей 3 балів – більше 10 % правильних відповідей 2 балів – більше 5 % правильних відповідей 1 балів – від 5 % до 10 % правильних відповідей
Разом за екзамен (максимальна кількість балів)	20 балів

\* Екзамен проводиться у тестовій формі. Тест складається із 50 питань. за екзамен – 20.

**10. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни**  
**Денна форма навчання (126ICT\_бд\_2019, 126ICT\_бд\_2020[1] стн)**

Теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти					
	Робота на лекціях	Виконання лаб. робіт і їх ахист	самостійна робота	Комплексне самостійне завдання	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	6	1	0	3	11
Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.	2	6	1	0	0	9
Тема 4. Системи баз даних.	1	3	1	0	3	8
Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	2	6	1	5	0	14
Тема 6. Структура забезпечення інформаційних систем.	2	6	1	5	0	14
Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	1	6	1	0	3	11
Тема 8. CRM-системи.	1	6	1	0	0	8
<b>Разом балів за темами</b>	<b>11</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>80</b>
<b>Екзамен</b>	-	-	-	-	-	<b>20</b>
<b>Разом балів за дисципліну</b>						<b>100</b>

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти  
заочної форми навчання (126ІСТ\_бз\_2020)**

Теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти				
	Робота на лекціях	Виконання лаб. робіт і їх аахист	Контрольна робота	Розв'язування тестів	Разом
Тема 1. Поняття інформації та його зміст. Види, форми та джерела інформації.	1	0	0	0	9
Тема 2. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.	1	4	5	0	14
Тема 3. Сутність та етапи розвитку інформаційних систем.	1	4	0	0	8
Тема 4. Системи баз даних.	1	0	5	0	17
Тема 5. Архітектура інформаційних систем.	1	4	0	0	13
Тема 6. Структура забезпечення інформаційних систем.	1	8	5	5	13
Тема 7. Інформаційні системи на основі хмарних технологій.	1	4	0	0	6
Тема 8. CRM-системи.	1	8			
<b>Разом балів за темами</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>5</b>	<b>80</b>
<b>Екзамен</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
<b>Разом балів за дисципліну</b>					<b>100</b>

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

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, необхідне для навчальної дисципліни, забезпечує спеціалізована комп'ютерна лабораторія 202.

**12. Рекомендовані джерела інформації**

**Основні**

1. 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.
2. Антоненко В. М., Мамченко С. Д., Рогушина Ю. В. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями: навч. посібник. Ірпінь: Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.
3. Галич. О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.
4. Інформаційні системи в агрономії: навчальний посібник / Маренич М. М. та ін. Полтава: ПДАА, 2017. 354 с.



5. Добровольська Л. О., Черевко О. О. Інформаційні системи в промисловості: навчальний посібник. Маріуполь: ПДТУ, 2014. 238 с.
6. Інформаційні системи в сучасному бізнесі : навчальний посібник / Пономаренко В. С. та ін. Х.: Вид. ХНЕУ, 2011. 484 с.
7. Костріков С. В., Сегіда К. Ю. Географічні інформаційні системи: навчально-методичний посібник. Харків, 2016. 82 с.
8. Морзе Н.В. Піх О.З. Інформаційні системи: навч. посібник. /за ред. Н. В. Морзе. Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ». 2015. 384 с.
9. Соколов В.Ю. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. К. : ДУІКТ, 2010. 138 с.
10. Бойко Н. І. Еволюція побудови архітектур інформаційних систем. Перспективи розвитку “хмарної” архітектури. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: *Інформаційні системи та мережі* : збірник наукових праць. 2015. № 832. С. 348–367. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/31595>

### Допоміжна

1. Воронін А. М., Зіатдінов Ю. К., Климова А. С. Інформаційні системи прийняття рішень: навчальний посібник. К.: НАУ- друк, 2009. 136с.
2. Інформаційні системи в економіці: навч. посібник / Пономаренко В. С. та ін. Х.: вид. ХНЕУ, 2011. 176 с.
3. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та практичних занять з навчальної дисципліни “Сучасні інформаційні системи та технології” / уклад.: В. Г. Іванов, С. М. Іванов, та ін. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. 129 с.
4. Олена П. Копішинська, Юрій В. Уткін. Шляхи реалізації проектно-орієнтованої моделі співпраці закладів вищої освіти, ІТ-компаній та агропідприємств при впровадженні інформаційних систем // *Вісник соціально-економічних досліджень*. №1(65). 2018. С.197-207.
5. Пасічник В. В. Глобальні інформаційні системи та технології (моделі ефективного аналізу, опрацювання та захисту даних) / В.В. Пасічник, П.І. Жежнич, Р.Б. Кравець та ін. – Львів : Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2006.- 350 с.
6. Пістунов І. М., Борщ Т. В. Інформаційні системи в фінансово-кредитних установах: навчальний посібник. К.: «Центр учбової літератури», 2013. 234 с.
7. Сікірда Ю. В., Залевський А. В. Інформаційні системи і технології в управлінні зовніш- ньоекономічною діяльністю : конспект лекцій. Кіровоград : Видавництво КЛА НАУ, 2013. 177 с.
8. Шило С. Г. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / С. Г. Шило, Г. В. Щербак, К. В. Огурцова. Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 220 с.
9. Wolenik Marc Microsoft Dynamics CRM 2013 Unleashed // Marc Wolenik, Sams Publishing; 1 edition, 2014, p. 1176;

**Інформаційні ресурси мережі інтернет**

1. Про інформацію : закон України від 13.01.2011 р. № 2938-17. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>
2. 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](http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?showHidden=1&art_id=244273463&cat_id=244268916)
3. Бітрікс24 – CRM №1 в Україні. URL: <https://www.bitrix24.ua/>
4. Гомонай-Стрижко М.В. Інформаційні системи та технології на підприємстві.: Конспект лекцій. – Львів: НЛТУ, 2014. – 200 с. [Електрон. ресурс]. /Гомонай-Стрижко М.В., Якімцов В.В. – [http://ep.nltu.edu.ua/images/Kafedra\\_EP/Kafedra\\_EP\\_PDFs/kl\\_isitp.pdf](http://ep.nltu.edu.ua/images/Kafedra_EP/Kafedra_EP_PDFs/kl_isitp.pdf)
5. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Project: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.taurion.ru/project>
6. Начало работы с Power BI Desktop [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/desktop-getting-started>
7. Microsoft Power BI Desktop [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-UA/download/details.aspx?id=45331>
8. Топ 10 лучших CRM систем для Украины [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.livebusiness.com.ua/tools/crm/>
9. 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). – Vol.14. – No.2. – 2016. – P. 104-114. DOI: 10.17512/pjms.2016.14.2.10. URL: <https://pjms.zim.pcz.pl/resources/html/article/details?id=156647>.