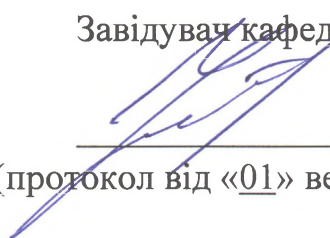


**ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Кафедра інформаційних систем та технологій**

**ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ**  
Завідувач кафедри

  
Юрій УТКІН  
(протокол від «01» вересня 2025 р. №2)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**  
(обов'язкова навчальна дисципліна)

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  
2025/2026 н.р.

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

Мова викладання – державна.

Розробник: Олег Одарущенко, професор кафедри інформаційних систем та технологій, д.т.н., професор

«01» вересня 2025 року




Олег ОДАРУЩЕНКО

Погоджено гарантом освітньої програми

Інформаційні управляючі системи

«01» вересня 2025 року



Олена КОПШИНСЬКА

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

протокол від «01» вересня 2025 р. № 1

Голова ради з якості вищої освіти спеціальності  Олена КОПШИНСЬКА

### 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобуття освіти 126ICT бд 2022	Заочна форма здобуття освіти 126ICT бз 2022	Заочна форма здобуття освіти 126ICT бз 2023
Загальна кількість годин	135		105
Кількість кредитів	4,5		3,5
Місце в індивідуальному навчальному плані студента	Обов'язкова		
Рік навчання (курс)	4	3,4	3,4
Семестр	7	6,7	6,7
Лекції (годин)	16	6; 8	4,8
Лабораторні (семінарські) (годин)	30	0; 16	0,14
Самостійна робота (годин)	89	105	79
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота), годин	-	30	30
Форма семестрового контролю	екзамен		залік

### 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є формування системи теоретичних знань та практичних навичок здобувачів вищої освіти щодо забезпечення якості програмного забезпечення.

### 3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Тестування програмного забезпечення» є обов'язковою у циклі дисциплін професійної підготовки здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою Інформаційні управляючі системи та спирається на наступні навчальні дисципліни, які їй передують, а саме згідно ОПП 240 кредитів ЄКТС: «Об'єктно-орієнтоване програмування»; «Спеціальні мови програмування»; «Вебтехнології та проектування веб-додатків»; «Алгоритмізація і програмування», згідно ОПП 120 кредитів ЄКТС: «Комп'ютерні мережі»; «Програмні технології Інтернет речей»; «Системи баз даних»; «Навчальна практика "Інформаційні системи"»; «Курсова робота "Проектування інформаційних систем"»; «Проектування інформаційних систем»; «Управління ІТ проектами»; «Безпека інформаційних систем».

### 4. Компетентності:

*Загальні:*

- КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності;
- КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

*Спеціальні (фахові):*

- КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область;
- 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 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення;

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

- КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

### 5. Програмні результати навчання

ПР 4. 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 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПР 13. Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.

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

### *Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання*

<b>Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)</b>	<b>Очікувані результати навчання навчальної дисципліни</b>
ПР 4. 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	Знати: основи тестування ПЗ та його роль у процесі розробки, супроводі та експлуатації; сім принципів тестування; основні етапи процесу тестування; місце тестування у життєвому циклі розробки ПЗ; моделі розробки ПЗ та їх взаємозв'язок з тестуванням; статичні методи тестування, процес рецензування та статичний аналіз за допомогою інструментів; методи тестування чорного і білого ящика; організацію тестування, управління тестуванням та конфігураційний менеджмент тестової документації.
	Розуміти: психологію тестування та важливість незалежності у процесі тестування; як різні моделі розробки ПЗ впливають на тестування; принципи, за якими обираються рівні та типи тестування на різних етапах життєвого циклу ПЗ;

систем та технологій.	<p>конфігураційний менеджмент тестової документації і проєктних артефактів.</p> <p>Вміти: аргументувати вибір програмних і технічних засобів для створення інформаційних систем на основі аналізу їх характеристик; виконувати налагодження та тестування ПЗ, використовуючи різні методи тестування (статичні, динамічні, методи чорного та білого ящика); проводити рецензування та аналіз тестової документації; планувати процес тестування, моніторити прогрес і здійснювати контроль; документувати та звітувати результати тестування; використовувати інструменти для автоматизації тестування.</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>Знати: сучасні інструменти та середовища для тестування ПЗ; прикладні та спеціалізовані системи, що використовуються у тестуванні; принципи роботи інструментів автоматизації, статичного та динамічного аналізу.</p> <p>Розуміти: як обираються технології та інструменти залежно від задач тестування; – можливості та обмеження сучасних систем тестування; взаємозв'язок між середовищем розробки та середовищем тестування.</p> <p>Вміти: застосовувати сучасні інструменти тестування під час виконання лабораторних робіт; – використовувати спеціалізовані середовища для аналізу, налагодження та виконання тестів; інтегрувати інструменти тестування у процес розробки.</p>
<p>ПР 8. Застосовувати правила оформлення проєктних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p>	<p>Знати: вимоги до оформлення тестової документації; структуру тест-плану, тест-кейсів, звітів про дефекти; стандарти документування у тестуванні (за потреби ISTQB, IEEE 829 тощо).</p> <p>Розуміти: значення правильно оформленої тестової документації для забезпечення якості; взаємозв'язок між проєктними артефактами та тестовими документами; логіку і послідовність створення проєктних та тестових документів.</p> <p>Вміти: оформлювати тестові артефакти відповідно до встановлених вимог; складати тест-плани, тест-кейси, чеклісти, звіти про тестування; використовувати документацію для планування, контролю та звітності процесу тестування.</p>
<p>ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p>	<p>Знати: основи економічної доцільності тестування та автоматизації тестування; фактори, що впливають на вартість процесу тестування.</p> <p>Розуміти: як якісне тестування впливає на загальну економічну ефективність ІТ-проєкту; співвідношення вартості дефектів на різних етапах життєвого циклу ПЗ; економічні переваги використання інструментів автоматизації.</p> <p>Вміти: проводити базовий аналіз економічної доцільності вибору інструментів тестування; оцінювати вплив процесу тестування на ключові показники якості та вартості; обґрунтовувати вибір методів тестування з економічної точки зору.</p>

ПР 13. Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.	Знати: творчі підходи до формування тестових сценаріїв; методи генерації нестандартних тестових наборів; техніки творчого аналізу для пошуку складних дефектів.
	Розуміти: необхідність інновацій у процесі тестування; різницю між стандартними та нестандартними підходами до тест-дизайну; як комбінувати методи тестування для підвищення ефективності.
	Вміти: створювати оригінальні тестові сценарії та нестандартні комбінації тестів; застосовувати експериментальні підходи при пошуку дефектів; – знаходити прості та ефективні рішення у складних тестових ситуаціях.
ПР 14. Застосовувати методи і засоби підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.	Знати: принципи командної роботи у процесі тестування; ролі в команді тестування та підходи до взаємодії; методи планування, контролю й моніторингу тестування.
	Розуміти: важливість комунікації між тестувальниками, розробниками та менеджерами; як тестування інтегрується у процес командної взаємодії; роль контролю якості у межах команди.
	Вміти: працювати в команді, координувати виконання тестових завдань; здійснювати контроль якості тестових артефактів; ефективно комунікувати результати тестування усно та письмово.

### Методи навчання і викладання

#### 1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні методи: лекція, розповідь, пояснення;
- наочні методи: ілюстрування;
- практичні методи: вправи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування).

#### 2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти.

#### 3. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

- методи усного контролю: опитування; бесіда; доповідь;
- методи письмового контролю: контрольна робота; самостійна робота.

## 6. Програма навчальної дисципліни

### Тема 1. Основи тестування програмного забезпечення.

Для чого необхідне тестування програмного забезпечення (ПЗ). Роль тестування ПЗ у розробці ПЗ, супроводжені та його функціонуванні. Що таке тестування ПЗ? Сім принципів тестування. Основний процес тестування. Психологія тестування.

### Тема 2. Місце тестування в життєвому циклі розроблення ПЗ.

Моделі розроблення ПЗ. Рівні тестування. Типи тестування. Тестування в період супроводження ПЗ.

### Тема 3. Статичні методи тестування ПЗ.

Статичні методи і процес тестування. Процес рецензування. Статичний аналіз з допомогою інструментальних засобів.

**Тема 4. Методи тестування на основі специфікацій вимог (методи чорного ящика).**

Метод еквівалентного розбиття. Метод аналізу граничних значень. Метод тестування таблиць рішень. Метод тестування таблиць переходів. Метод тестування за сценаріями використання.

**Тема 5. Методи тестування на основі структури ПЗ (методи білого ящика).**

Метод тестування операторів та покриття. Метод тестування альтернатив та покриття.

**Тема 6. Управління тестуванням.**

Організація тестування. Незалежність тестування. Основні завдання керівника тестування і тестувальника. Планування тестування. Моніторинг прогресу і контроль тестування. Процес документування та звітність. Управління конфігурацією проєктними артефактами в процесі тестування. Типи інструментальних засобів тестування.

## Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин											
	Денна форма здобуття освіти <i>126ICT бд 2022</i>				Заочна форма здобуття освіти <i>126ICT бз 2022</i>				Заочна форма здобуття освіти <i>126ICT бз 2023</i>			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	л.р	с.р.		л	л.р.	с.р		л	л.р.	с.р
<b>Тема 1.</b> Основи тестування програмного забезпечення	16	2	4	10	22	2	2	18	18	2	2	14
<b>Тема 2.</b> Місце тестування в життєвому циклі розроблення ПЗ.	18	4	4	10	20	2	-	18	16	2	-	14
<b>Тема 3.</b> Статичні методи тестування ПЗ.	14	2	2	10	20	2	-	18	16	2	-	14
<b>Тема 4.</b> Методи тестування на основі специфікацій вимог (методи чорного ящика).	36	4	12	20	32	4	10	18	26	4	8	14
<b>Тема 5.</b> Методи тестування на основі структури ПЗ (методи білого ящика).	26	2	4	20	24	2	4	18	20	2	4	14
<b>Тема 6.</b> Управління тестуванням.	25	2	4	19	17	2	0	15	9	-	-	9
В т.ч. індивідуальне завдання: контрольна робота	-	-	-	-	<b>30</b>	-	-	<b>30</b>	<b>30</b>	-	-	<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>135</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>89</b>	<b>135</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>105</b>	<b>105</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>79</b>
Екзамен	<b>27</b>				<b>27</b>							

## 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Денна форма здобуття освіти <i>126ICT бд 2022</i>	Заочна форма здобуття освіти <i>126ICT бз 2022</i>	Заочна форма здобуття освіти <i>126ICT бз 2023</i>
1	Л/р 1. Тема: Дослідження основ тестування програмного забезпечення	4	2	2
2	Л/р 2. Тема: Дослідження метода тестування ПЗ - еквівалентного розбиття.	2	2	2
3	Л/р 3. Тема: Дослідження метода тестування ПЗ – граничних значень	4	2	2
4	Л/р 4. Тема: Дослідження метода тестування ПЗ – тестування за допомогою таблиць рішень	4	2	2
5	Л/р 5. Тема: Дослідження метода тестування ПЗ – тестування за допомогою переходних станів	4	2	2
6	Л/р 6. Тема: Дослідження метода тестування ПЗ – тестування сценаріїв використання	4	2	-
7	Л/р 7. Тема: Дослідження метода тестування ПЗ – метод тестування та покриття операторів тверджень)	4	2	2
8	Л/р 8. Тема: Дослідження метода тестування ПЗ – тестування та покриття рішень (умов)	4	2	2
	<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>14</b>

### Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Денна форма здобуття освіти <i>126ICT бд 2022</i>	Заочна форма здобуття освіти <i>126ICT бз 2022</i>	Заочна форма здобуття освіти <i>126ICT бз 2023</i>
1	<b>Тема 1.</b> Основи тестування програмного забезпечення.	10	18	14
2	<b>Тема 2.</b> Місце тестування в життєвому циклі розроблення ПЗ.	10	18	14
3	<b>Тема 3.</b> Статичні методи тестування ПЗ.	10	18	14
4	<b>Тема 4.</b> Методи тестування на основі специфікацій вимог (методи чорного ящика).	20	18	14
5	<b>Тема 5.</b> Методи тестування на основі структури ПЗ (методи білого ящика).	20	18	14
6	<b>Тема 6.</b> Управління тестуванням.	19	15	9
	<b>Разом</b>	<b>89</b>	<b>105</b>	<b>79</b>
	В т.ч. індивідуальне завдання: контрольна робота			

### 8. Індивідуальне завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти направлена на закріплення теоретичного матеріалу та практичних навичок. Реалізація цього напрямку роботи передбачається шляхом виконання індивідуального навчального завдання, яке виконується самостійно здобувачем вищої освіти в поза аудиторний час. Перевірка результатів індивідуальної роботи студентів викладачем відбувається до та під час екзаменаційної сесії.

### 9. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання/Результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання/результатів навчання
ПР 4. 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: - робота на лекціях; - виконання лабораторних робіт; - захист лабораторних робіт; - виконання завдань самостійної роботи; - розв'язування тестів; - виконання індивідуального завдання - контрольна робота*. Семестровий контроль: - екзамен.

<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>Поточний контроль:  - робота на лекціях;  - виконання лабораторних робіт;  - захист лабораторних робіт;  - виконання завдань самостійної роботи;  - розв'язування тестів;  - виконання індивідуального завдання - контрольна робота* .  Семестровий контроль:  - екзамен.</p>
<p>ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.</p>	<p>Поточний контроль:  - робота на лекціях;  - виконання лабораторних робіт;  - захист лабораторних робіт;  - виконання завдань самостійної роботи;  - розв'язування тестів;  - виконання індивідуального завдання - контрольна робота* .  Семестровий контроль:  - екзамен.</p>
<p>ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.</p>	<p>Поточний контроль:  - робота на лекціях;  - виконання лабораторних робіт;  - захист лабораторних робіт;  - виконання завдань самостійної роботи;  - розв'язування тестів;  - виконання індивідуального завдання - контрольна робота* .  Семестровий контроль:  - екзамен.</p>
<p>ПР 13. Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.</p>	<p>Поточний контроль:  - робота на лекціях;  - виконання лабораторних робіт;  - захист лабораторних робіт;  - виконання завдань самостійної роботи;  - розв'язування тестів;  - виконання індивідуального завдання - контрольна робота* .  Семестровий 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>Поточний контроль:  - робота на лекціях;  - виконання лабораторних робіт;  - захист лабораторних робіт;  - виконання завдань самостійної роботи;  - розв'язування тестів;  - виконання індивідуального</p>

	завдання - контрольна робота*. 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 здобуття освіти 126ІСТ\_бд\_2022)**

Назва теми/ Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти						разом
	робота на лекціях	виконання лабораторн их робіт	захист лаборат орних робіт	розв'язу вання тестів	виконання вправ самостійної роботи	екзамен	
<b>Тема 1.</b> Основи тестування програмного забезпечення.	1	6	2		1		10
<b>Тема 2.</b> Місце тестування в життєвому циклі розроблення ПЗ.	2	6	2		1		11
<b>Тема 3.</b> Статичні методи тестування ПЗ.	1	6	2		1		10
<b>Тема 4.</b> Методи тестування на основі специфікацій вимог (методи чорного ящика).	2	9	3		1		15
<b>Тема 5.</b> Методи тестування на основі структури ПЗ (методи білого ящика).	1	9	3		1		14
<b>Тема 6.</b> Управління тестуванням.	1	9	3	6	1		20
<b>Екзамен</b>						20	20
<b>Разом балів за темами</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
(Заочна форма здобуття освіти 126ІСТ\_бз\_2022)**

Назва теми/ Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти							разом
	робота на лекціях	виконання лабораторних робіт	захист лабораторних робіт	розв'язування тестів	виконання вправ самостійної роботи	контрольна робота	екзамен	
<b>Тема 1.</b> Основи тестування програмного забезпечення.	1	3	1	-	1			6
<b>Тема 2.</b> Місце тестування в життєвому циклі розроблення ПЗ.	1	-	-	-	1			3
<b>Тема 3.</b> Статичні методи тестування ПЗ.	1	-	-	-	1			3
<b>Тема 4.</b> Методи тестування на основі специфікацій вимог (методи чорного ящика).	2	15	5	-	1			20
<b>Тема 5.</b> Методи тестування на основі структури ПЗ (методи білого ящика).	1	6	2	-	1			9
<b>Тема 6.</b> Управління тестуванням.	1	-	-	5	1			9
Контрольна робота						30		30
Екзамен							20	20
<b>Разом балів за темами</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**(Заочна форма здобуття освіти 126ІСТ\_бз\_2023)**

Назва теми/ Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти						разом
	робота на лекціях	виконання лабораторних робіт	захист лабораторних робіт	розв'язування тестів	виконання вправ самостійної роботи	контрольна робота	
<b>Тема 1.</b> Основи тестування програмного забезпечення.	2	4	4		1		10
<b>Тема 2.</b> Місце тестування в життєвому циклі розроблення ПЗ.	2	-	-		1		11
<b>Тема 3.</b> Статичні методи тестування ПЗ.	2	4	2		1		10
<b>Тема 4.</b> Методи тестування на основі специфікацій вимог (методи чорного ящика).	4	12	6		1		15
<b>Тема 5.</b> Методи тестування на основі структури ПЗ (методи білого ящика).	2	8	2		1		14
<b>Тема 6.</b> Управління тестуванням.	-	-		10	1		20
Контрольна робота						30	
<b>Екзамен</b>							20
<b>Разом балів за темами</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти  
(Денна форма навчання 126ІСТ\_бд\_2022)**

*Робота на лекціях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
2 бали (максимальна)	Здобувач бере активну участь в обговоренні проблемних питань під час лекції, бере участь в опитуванні, веде конспект лекції.
1 бал	Здобувач відповів на питання, але не повному обсязі.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював матеріал з теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Виконання завдань на лабораторних заняттях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
3 бали (максимальна)	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 100% завдання на лабораторну роботу, приступив до оформлення звіту і підготовки до захисту.
2 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 50% завдання на лабораторну роботу.
1 бал	Здобувач на лабораторному занятті засвоїв лише теоретичні відомості та встановив необхідне програмне забезпечення
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював лабораторну роботу.

*Захист лабораторних робіт*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
1 бал (максимальна)	Здобувач надав звіт з лабораторної роботи та захистив її
0 балів (мінімальна)	Здобувач не надав звіт з лабораторної роботи.

*Виконання завдань самостійної роботи*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
1 бал (максимальна)	Здобувач виконав і захистив 100% вправ самостійної роботи за окремою темою. Додаткові бали можуть нараховуватись за окремі додаткові види робіт (написання тез доповіді, виступ на студентській конференції в межах 5 балів)
0 балів (мінімальна)	Здобувач не представив виконане завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Розв'язування тестів*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
6 балів (максимальна)	Здобувач навів від 26 до 30 вірних відповідей.
5 балів	Здобувач навів від 21 до 25 вірних відповідей.
4 бали	Здобувач навів від 16 до 20 вірних відповідей.
3 бали	Здобувач навів від 11 до 15 вірних відповідей.
2 бали	Здобувач навів від 6 до 10 вірних відповідей.
1 бал	Здобувач навів від 1 до 5 вірних відповідей.
0 балів (мінімальна)	Здобувач навів 0 вірних відповідей.

\* Додаткові бали можуть нараховуватись за окремі додаткові види робіт (написання тез доповіді, виступ на студентській конференції в межах 5 балів)

**Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти  
(Заочна форма навчання 126ІСТ\_бз\_2022)**

*Робота на лекціях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
1 бал (максимальна)	Здобувач бере активну участь в обговоренні проблемних питань під час лекції, бере участь в опитуванні, веде конспект лекції.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював матеріал з теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Виконання завдань на лабораторних заняттях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
3 бали (максимальна)	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 100% завдання на лабораторну роботу, приступив до оформлення звіту і підготовки до захисту.
2 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 50% завдання на лабораторну роботу.
1 бал	Здобувач на лабораторному занятті засвоїв лише теоретичні відомості та встановив необхідне програмне забезпечення
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював лабораторну роботу.

*Захист лабораторних робіт*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
1 бал (максимальна)	Здобувач надав звіт з лабораторної роботи та захистив її
0 балів (мінімальна)	Здобувач не надав звіт з лабораторної роботи.

*Виконання завдань самостійної роботи*

Кількість балів	Критерії оцінювання
1 бал (максимальна)	Здобувач виконав і захистив 100% вправ самостійної роботи за окремою темою. Додаткові бали можуть нараховуватись за окремі додаткові види робіт (написання тез доповіді, виступ на студентській конференції в межах 5 балів)
0 балів (мінімальна)	Здобувач не представив виконане завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Розв'язування тестів*

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 балів (максимальна)	Здобувач навів від 25 до 30 вірних відповідей.
4 бали	Здобувач навів від 19 до 24 вірних відповідей.
3 бали	Здобувач навів від 13 до 18 вірних відповідей.
2 бали	Здобувач навів від 7 до 12 вірних відповідей.
1 бал	Здобувач навів від 1 до 6 вірних відповідей.
0 балів (мінімальна)	Здобувач навів 0 вірних відповідей.

*Контрольна робота*

Виконання контрольної роботи та оформлення звіту	Контрольна робота містить 5 завдань. Кожне практичне завдання оцінюється в 6 балів: <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлення звіту згідно вимог, наведено повне та вірне рішення окремого завдання – 6 балів;</li> <li>– оформлення звіту з недотриманням вимог, неповне рішення окремого завдання – 3 бали;</li> </ul> звіт не підготовлений – 0 балів.
30 балів (максимальна)	
0 балів (мінімальна)	

*\* Додаткові бали можуть нараховуватись за окремі додаткові види робіт (написання тез доповіді, виступ на студентській конференції в межах 5 балів)*

### Шкала та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти на екзамені

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
Завдання 1, 2 Відповіді на теоретичні питання 5 балів за одне питання (максимум) 0 балів за одне питання	5	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про сформовані компетентності та отримання високої оцінки
	4	зміст питання розкрито на 80%, що дає відносну можливість оцінити формування компетентностей та отримання позитивної оцінки;
	3	зміст питання розкрито на 60%
	2	зміст питання розкрито на 40%
	1	зміст питання розкрито на 20%
	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає

(мінімум)		можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
Завдання 3, 4 Розв'язання практичного завдання 5 балів за одне завдання (максимум) 0 балів за одне завдання (мінімум)	5	розрахунки практичного завдання виконані правильно, сформовані повні висновки, що свідчать про високий рівень засвоєння програмних результатів навчання
	4	допущені 1 обчислювальна помилка або виправлення, що вказує на достатній рівень формування компетентностей та отримання позитивних програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	3	допущені 2 обчислювальні помилки та виправлення
	2	допущені 3-4 обчислювальні помилки та виправлення
	1	наведено неправильний розв'язок задачі
	5	розрахунки практичного завдання виконані правильно, сформовані повні висновки, що свідчать про високий рівень засвоєння програмних результатів навчання

*\*екзамен складається з 2 теоретичних питань та 2-х практичних завдань. Максимальна кількість балів за екзамен - 20.*

### **Шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти**

**(Заочна форма здобуття освіти 126ІСТ\_бз\_2023)**

*Робота на лекціях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
2 бали (максимальна)	Здобувач бере активну участь в обговоренні проблемних питань під час лекції, бере участь в опитуванні, веде конспект лекції.
1 бал	Здобувач відповів на питання, але не повному обсязі.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював матеріал з теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Виконання завдань на лабораторних заняттях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
4 бали (максимальна)	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 100% завдання на лабораторну роботу, приступив до оформлення звіту і підготовки до захисту.
3 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 75% завдання на лабораторну роботу, приступив до оформлення звіту і підготовки до захисту.
2 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 50% завдання на лабораторну роботу.
1 бал	Здобувач на лабораторному занятті засвоїв лише теоретичні відомості та встановив необхідне програмне забезпечення
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював лабораторну роботу.

*Захист лабораторних робіт*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
2 бали (максимальна)	Здобувач надав звіт з лабораторної роботи та захистив її
1 бал	Здобувач надав звіт з лабораторної роботи та допустив значні помилки.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не надав звіт з лабораторної роботи.

*Виконання завдань самостійної роботи*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
1 бал (максимальна)	Здобувач виконав і захистив 100% вправ самостійної роботи за окремою темою. Додаткові бали можуть нараховуватись за окремі додаткові види робіт (написання тез доповіді, виступ на студентській конференції в межах 5 балів)
0 балів (мінімальна)	Здобувач не представив виконане завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Розв'язування тестів*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
10 балів (максимальна)	Здобувач навів від 28 до 30 вірних відповідей.
9 балів	Здобувач навів від 25 до 27 вірних відповідей.
8 балів	Здобувач навів від 22 до 24 вірних відповідей.
7 балів	Здобувач навів від 19 до 21 вірних відповідей.
6 балів	Здобувач навів від 16 до 18 вірних відповідей.
5 балів	Здобувач навів від 13 до 15 вірних відповідей.
4 бали	Здобувач навів від 10 до 12 вірних відповідей.
3 бали	Здобувач навів від 7 до 9 вірних відповідей.
2 бали	Здобувач навів від 4 до 6 вірних відповідей.
1 бал	Здобувач навів від 1 до 3 вірних відповідей.
0 балів (мінімальна)	Здобувач навів 0 вірних відповідей.

*Контрольна робота*

Виконання контрольної роботи та оформлення звіту	Контрольна робота містить 5 завдань. Кожне практичне завдання оцінюється в 6 балів: – оформлення звіту згідно вимог, наведено повне та вірне рішення окремого завдання – 6 балів; – оформлення звіту з недотриманням вимог, неповне рішення окремого завдання – 3 бали; звіт не підготовлений – 0 балів.
30 балів (максимальна)	
0 балів (мінімальна)	

\* Додаткові бали можуть нараховуватись за окремі додаткові види робіт (написання тез доповіді, виступ на студентській конференції в межах 5 балів)

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

Засоби навчання: ПК 15 шт. (2025 р.) у складі (системний блок NU5CPYH (Win10Pro), монітор LED19", клавіатура, маніпулятор "миша") - 15 шт.; мультимедійне забезпечення: (інтерактивна дошка) (проектор) Epson EB-685Wi із настінним кріпленням Epson ELPMB28 (2025), мережа Wi-Fi MS Windows 10 Pro, MS Office, Internet-браузери, Notepad++, ел. бібліотека ПДАУ (<https://lib.pdau.edu.ua>), ел. репозитарій ПДАУ (<https://dspace.pdau.edu.ua:8080>).

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчально-наукова лабораторія імітаційного моделювання та реінжинірингу бізнес-процесів 213.

## **11. Рекомендовані джерела інформації**

### **Основні**

1. Трофименко О. Г., Дика А. І. Тестування та забезпечення якості програмних систем: навч. посіб. Нац. ун-т «Одеська юридична академія». Одеса: Фенікс, 2024. 195 с.
2. Крепич С. Я., Співак І. Я. Якість програмного забезпечення та тестування: базовий курс навч. посіб. Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2020. 478 с.
3. Золотухіна О. А., Негоденко О. В., Резник С. Ю., Разіна С. Я. Якість та тестування інформаційних систем : навч. посіб. Держ. ун-т телекомунікацій. Київ: ННІ ІТ ДУТ, 2020. 128 с.
4. Ляхов О. Л., Бородіна О. О. Методи тестування і оцінки якості програмного забезпечення: навч. посіб. Провідна українська компанія з тестування ПЗ QATestLab; Полтавський нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка. Полтава: ПолтНТУ, 2015. 372 с.
5. Дідковська Л. М. Тестування програмного забезпечення: частина II: навч. посіб. Харків. нац. ун-т радіоелектроніки. Харків: ХНУРЕ, 2022. 124 с.

### **Допоміжні**

1. Myers G. J., Badgett T., Sandler C. The Art of Software Testing: Third Edition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2012. 233 p.
2. Homès B. Fundamentals of Software Testing. – London: ISTE Ltd; Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2012. 275 p.
3. Sharma M. Software Testing 2020: Preparing for New Roles. – Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017. 220 p.
4. Hariprasath P. Software Testing Techniques (100+ Testing Approaches). Chennai: Jeppiaar Engineering College, 2020. 145 p.
5. Alpaev G. Software Testing Automation Tips: 50 Things Automation Engineers Should Know. – Dnipro: Apress, Springer Science+Business Media, 2017. 49 p.
6. Laboon B. A Friendly Introduction to Software Testing. Pittsburgh: University of Pittsburgh, 2016. 85 p.
7. Alsmadi I. (ed.) Advanced Automated Software Testing: Frameworks for Refined Practice. – Hershey, PA: IGI Global, 2012. 268 p.

### **Інформаційні ресурси мережі інтернет**

1. International Software Testing Qualifications Board Glossary. URL: [https://glossary.istqb.org/en\\_US/search?term=&exact\\_matches\\_first=true](https://glossary.istqb.org/en_US/search?term=&exact_matches_first=true) (дата звернення 25.08.2025).
2. Prometheus: Основи тестування програмного забезпечення URL: [https://prometheus.org.ua/course/course-v1:LITS+115+2017\\_T4](https://prometheus.org.ua/course/course-v1:LITS+115+2017_T4) (дата звернення 25.08.2025).