

ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД  
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ К. Д. УШИНСЬКОГО»

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ  
НАУК, ІНФОРМАТИКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ  
Кафедра прикладної математики та інформатики

Ольга БОЙКО, Людмила КОБЯКОВА, Вячеслав КОРАБЛЬОВ

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО НАПИСАННЯ КУРСОВИХ  
РОБІТ З ПРОГРАМУВАННЯ ТА ОСНОВ РОБОТОТЕХНІКИ  
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ**

**Галузь знань 01 «Освіта»  
спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)»,  
014.04 «Середня освіта (Математика)»**

## УДК 378.147:37.011.3-051:004+62-52

Рекомендовано вченою радою Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (протокол № 13 від 30 квітня 2026 року)

Методичні рекомендації до написання курсових робіт з програмування та основ робототехніки для здобувачів першого (бакалаврського) рівня Галузь знань 01 «Освіта» спеціальностей 014.09 «Середня освіта (Інформатика)», 014.04 «Середня освіта (Математика)» укладено кандидатом фізико-математичних наук, доцентом Бойко О. П., старшим викладачем Кобяковою Л. М., старшим викладачем Корабльовим В. А. У методичних рекомендаціях подано загальні положення, правила та практичні поради щодо підготовки й захисту курсових робіт. Матеріали містять посилання на чинну нормативну базу, визначають вимоги до змісту, структури, оформлення та організації виконання курсових робіт, а також окреслюють основні етапи їх підготовки і процедуру захисту. Методичні рекомендації призначені для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які проходять підготовку за спеціальностями 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» та 014.04 «Середня освіта (Математика)».

### Рецензенти:

Професор кафедри комп'ютеризованих систем та програмних технологій Національного університету "Одеська політехніка", д. т. н. Положаєнко С. А.

Професор кафедри вищої математики і статистики Університету Ушинського, д. ф.-м.н. Пивоварчик В. М.

Методичні рекомендації до написання курсових робіт з програмування та основ робототехніки для здобувачів першого (бакалаврського) рівня спеціальностей 014.09 «Середня освіта (Інформатика)», 014.04 «Середня освіта (Математика)». ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» уклад. О. П. Бойко, Л. М. Кобякова, В. А. Корабльов. Одеса, 2026. 30 с.

## ЗМІСТ

1.	Загальні положення та нормативна база.....	4
2.	Вимоги до змісту та структури курсової роботи.....	5
3.	Вимоги до оформлення курсової роботи.....	9
4.	Організація виконання та захист курсової роботи .....	13
5.	Критерії оцінювання курсової роботи .....	19
6.	Список використаної літератури.....	24
7.	Додатки .....	26
	Додаток А Форма титульного аркуша .....	26
	Додаток Б Приклад структури курсової роботи .....	27
	Додаток В Приклади оформлення бібліографічного опису .....	28
	у списку джерел	

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА НОРМАТИВНА БАЗА

Методичні рекомендації розроблено з метою уніфікації вимог до підготовки, оформлення та захисту курсових робіт здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 01 «Освіта» спеціальностей 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» та 014.04 «Середня освіта (Математика)».

Курсова робота є однією з важливих форм організації освітнього процесу та індивідуальної навчально-дослідної діяльності здобувачів вищої освіти, що має пошуково-аналітичний характер і виконується відповідно до навчального плану навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту в межах часу, передбаченого на її виконання.

Виконання курсової роботи спрямоване на формування у здобувачів вищої освіти загальних і спеціальних компетентностей, а також досягнення програмних результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою і передбачає систематизацію, закріплення та поглиблення теоретичних знань, а також формування практичних умінь з програмування, алгоритмізації та основ робототехніки. У процесі її виконання здобувачі освіти набувають навичок самостійного пошуку, аналізу та узагальнення наукової і методичної інформації, а також застосування сучасних інформаційних технологій для розв'язання прикладних завдань.

У процесі виконання курсової роботи здобувачі набувають здатності:

- здійснювати пошук, аналіз і критичне осмислення інформації з різних джерел;
- формулювати мету та завдання дослідження, обґрунтовувати підходи до їх розв'язання;
- застосовувати сучасні методи, алгоритми та інструментальні засоби програмування;
- проєктувати та реалізовувати програмні продукти або технічні рішення;
- аналізувати результати власної діяльності та оцінювати ефективність

запропонованих рішень;

- дотримуватися принципів академічної доброчесності;
- презентувати результати дослідження та аргументовано їх захищати.

Таким чином, курсова робота забезпечує інтеграцію теоретичної підготовки здобувачів із практичною діяльністю та сприяє формуванню їх професійної готовності до майбутньої педагогічної та інженерно-технічної діяльності.

Методичні рекомендації визначають загальні вимоги до змісту, структури, оформлення та організації виконання курсових робіт, порядок їх подання до захисту, а також критерії оцінювання результатів навчально-дослідної діяльності здобувачів освіти.

Рекомендації призначені для здобувачів вищої освіти, а також можуть бути використані науково-педагогічними працівниками як інструмент організації та супроводу виконання курсових робіт.

Нормативною основою розроблення методичних рекомендацій є:

- Закон України «Про освіту»;
- Закон України «Про вищу освіту»;
- Стандарти вищої освіти за відповідними спеціальностями;
- Освітньо-професійні програми підготовки здобувачів вищої освіти;
- Положення про організацію освітнього процесу у закладі вищої освіти;
- Інші нормативно-методичні документи, що регламентують освітню діяльність.

Усі вимоги, викладені в даних методичних рекомендаціях, є обов'язковими для дотримання здобувачами вищої освіти під час виконання курсових робіт.

## **2. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Курсова робота повинна відповідати вимогам науковості, логічної послідовності викладу матеріалу, аргументованості висновків, а також відображати рівень сформованості професійних компетентностей здобувача

вищої освіти.

Зміст курсової роботи має бути спрямований на розв'язання конкретної науково-практичної проблеми в галузі програмування та/або основ робототехніки та передбачати системний аналіз сучасних підходів до її вирішення, їх критичне осмислення, узагальнення й формулювання обґрунтованих висновків і практичних рекомендацій.

Курсова робота повинна мати чітку структуру і складатися з таких обов'язкових елементів:

### 1. Титульний аркуш (див. Додаток А)

Оформлюється відповідно до встановленого зразка та містить назву закладу вищої освіти, назву навчально-наукового інституту, тему курсової роботи, дані про здобувача освіти, дані про наукового керівника, рік виконання роботи.

### 2. Зміст

Містить перелік усіх структурних елементів курсової роботи із зазначенням сторінок їх початку.

### 3. Вступ

Вступ є важливим структурним елементом курсової роботи, у якому обґрунтовується актуальність обраної теми, визначаються мета, завдання та основні характеристики дослідження.

У вступі необхідно висвітлити такі компоненти:

- актуальність теми, яка передбачає обґрунтування її значущості для сучасного стану розвитку інформатики, програмування або освітніх технологій, а також доцільність дослідження обраної проблеми;

- мету роботи, що відображає кінцевий результат дослідження та формулюється як очікуваний результат розв'язання поставленої проблеми;

- завдання дослідження, які конкретизують мету та визначають послідовність дій, необхідних для її досягнення;

- об'єкт дослідження — процес або явище, в межах якого здійснюється дослідження;

– предмет дослідження — конкретні аспекти об'єкта, що безпосередньо вивчаються у роботі;

– методи дослідження, які використовуються для досягнення поставленої мети (аналіз, синтез, моделювання, програмування, тестування тощо);

Обсяг вступу, як правило, становить 1–2 сторінки. Виклад матеріалу має бути стислим, логічно послідовним та без надмірних теоретичних відступів.

#### 4. Основна частина

Основна частина курсової роботи є центральним елементом дослідження та містить теоретичне обґрунтування обраної теми, а також результати власної розробки здобувача. Структура основної частини, як правило, включає три розділи, які логічно пов'язані між собою, кожен з яких поділяється на підрозділи, пункти, підпункти. Кожний розділ починають із нової сторінки.

Орієнтовно основна частина має складатися з:

- теоретичної частини (30–40 % загального обсягу роботи);
- практичної (проектної) частини (60–70 % загального обсягу роботи).

У теоретичній частині здійснюється аналіз наукових, навчально-методичних і технічних джерел з обраної теми, розглядаються існуючі підходи до розв'язання поставленої проблеми, визначаються їх переваги та недоліки.

Мінімальні вимоги:

- наявність систематизованого огляду джерел;
- використання сучасних і релевантних матеріалів;
- логічна структурованість викладу;
- формулювання проміжних висновків.

Критерії якості:

- глибина аналізу;
- обґрунтованість висновків;
- наявність власних узагальнень;
- коректне використання термінології.

Практична частина передбачає розробку програмного продукту, алгоритму, моделі або робототехнічного рішення відповідно до поставленої

мети та завдань.

Мінімальні вимоги:

- наявність опису загальної ідеї та структури розробки;
- обґрунтування вибору інструментальних засобів;
- опис алгоритму або логіки функціонування;
- реалізація програмного або технічного рішення;
- тестування та аналіз результатів.

Критерії якості:

- відповідність розробки поставленим завданням;
- працездатність та коректність результатів;
- аргументованість вибору технологій;
- наявність прикладів використання або демонстрації роботи;
- якість оформлення програмного коду (за наявності) та ілюстративного матеріалу.

Відповідно, можна сформулювати загальні вимоги до основної частини:

Основна частина повинна:

- бути логічно структурованою та послідовною;
- забезпечувати взаємозв'язок між теоретичною та практичною складовими;
- містити обґрунтовані проміжні висновки після кожного розділу;
- відповідати поставленим у вступі меті та завданням.

У ній висвітлюються:

- теоретичні основи теми, що обрана;
- аналіз існуючих підходів, алгоритмів, моделей або технологій;
- розробка та обґрунтування власного рішення (алгоритму, програми, моделі або робототехнічної системи);
- опис процесу реалізації (за потреби — з фрагментами коду, схемами, діаграмами);
- аналіз отриманих результатів.

Орієнтовно основна частина може мати вигляд наведений у додатку Б.

## 5. Висновки

Містять узагальнення результатів роботи, формулювання основних практичних результатів, а також оцінку досягнення поставленої мети та виконання завдань.

## 6. Список використаних джерел

Оформлюється відповідно до чинних стандартів (зокрема ДСТУ 8302:2015) і містить перелік використаних наукових, навчально-методичних та електронних джерел.

## 7. Додатки (за потреби)

У додатках розміщують:

- об'ємні фрагменти програмного коду;
- додаткові таблиці, схеми, діаграми;
- інструкції користувача;
- інші допоміжні матеріали.

Курсова робота повинна мати завершений характер, містити елементи самостійної роботи та демонструвати здатність здобувача освіти застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних задач у сфері програмування та робототехніки.

## **3. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Оформлення курсової роботи здійснюється відповідно до загальноприйнятих вимог до наукових і навчально-методичних робіт. Текст роботи має бути виконаний охайно, з дотриманням єдиного стилю оформлення, чіткої структури та логічної послідовності викладу матеріалу.

### 1. Загальні технічні вимоги

Оформлення тексту здійснюється з урахуванням параметрів, наведених у таблиці 1.

Таблиця 1 – Основні параметри оформлення тексту

<b>Параметр</b>	<b>Вимога</b>
Формат паперу	A4 (210×297 мм)
Шрифт	Times New Roman
Розмір шрифту	14 pt
Міжрядковий інтервал	1,5
Вирівнювання тексту	по ширині
Абзацний відступ	1,25 см
Поля	ліве – 30 мм; праве – 10–15 мм; верхнє і нижнє – по 20 мм
Мова роботи	українська
Обсяг роботи	25–40 сторінок (без додатків)

## 2. Вимоги до структури сторінки та нумерації

Сторінки курсової роботи нумеруються арабськими цифрами. Номер сторінки проставляється у правому верхньому куті без крапки в кінці.

- Титульний аркуш включається до загальної нумерації, але номер на ньому не ставиться.
- Нумерація починається з другої сторінки.
- Усі структурні елементи починаються з нової сторінки.

## 3. Вимоги до заголовків

Таблиця 2 – Оформлення заголовків

<b>Елемент</b>	<b>Вимоги оформлення</b>
Назви розділів	великими літерами, напівжирним шрифтом, без крапки
Підрозділи	з абзацу, напівжирним шрифтом
Нумерація розділів	1, 2, 3...
Нумерація підрозділів	1.1, 1.2, 1.3...
Відстань перед заголовком	1–2 інтервали
Відстань після заголовка	1 інтервал

Переноси слів у заголовках не допускаються.

#### 4. Оформлення ілюстрацій (рисуноків, схем, діаграм)

Усі ілюстрації (рисунок, схеми, графіки) повинні бути логічно пов'язані з текстом і мати пояснювальні підписи.

Вимоги:

- нумерація в межах розділу: Рисунок 1.1, Рисунок 1.2...
- підпис розміщується під рисунком
- у тексті обов'язково має бути посилання (наприклад: див. рис. 2.1)

#### 5. Оформлення таблиць

Таблиці застосовуються для впорядкованого подання цифрового або текстового матеріалу.

Таблиця 3 – Вимоги до оформлення таблиць

Параметр	Вимога
Нумерація	у межах розділу (Таблиця 1.1, 1.2...)
Назва таблиці	над таблицею
Вирівнювання назви	по центру або з абзацу
Посилання в тексті	обов'язкове
Розрив таблиці	допускається з повторенням заголовка

#### 6. Оформлення формул

Формули розміщуються по центру рядка і нумеруються в межах розділу. Номер формули зазначається праворуч у круглих дужках, пояснення символів подається під формулою

#### 7. Оформлення програмного коду

Фрагменти програмного коду повинні бути структурованими та читабельними.

Рекомендується:

- використовувати моноширинний шрифт (наприклад, Courier New)
- виділяти код окремими блоками
- додавати коментарі до ключових частин алгоритму

#### 8. Оформлення списку використаних джерел

Список використаних джерел оформлюється відповідно до вимог ДСТУ 8302:2015 (див. Додаток С) і подається після висновків з нової сторінки.

Джерела у списку розміщуються в алфавітному порядку або в порядку їх згадування в тексті роботи. Обраний спосіб оформлення має бути єдиним для всієї роботи. До списку включаються лише ті джерела, на які є посилання в тексті.

Спочатку наводяться джерела українською мовою, далі — іноземними мовами. Бібліографічний опис подається мовою оригіналу без перекладу.

Зв'язок списку використаних джерел із текстом роботи здійснюється за допомогою посилань у квадратних дужках із використанням арабських цифр. Посилання подаються відповідно до нумерації джерел у списку літератури. Наприклад: [9], [9; 11; 20]. У разі використання конкретного фрагмента тексту або цитати обов'язково зазначається номер сторінки: [37, с. 145].

Здобувач повинен наводити посилання на джерела, на основі яких виконано дослідження, а також на матеріали, результати або положення, що використовуються у роботі. При використанні значних за обсягом джерел (монографій, оглядових статей тощо) доцільно зазначати конкретні сторінки.

З метою дотримання академічної доброчесності та актуальних нормативних вимог не рекомендується використовувати джерела, опубліковані на території держав-агресорів, а також джерела, що не відповідають сучасному рівню наукових досліджень.

## 9. Оформлення додатків

Додатки розміщуються після списку використаних джерел.

- кожен додаток починається з нової сторінки
- позначається: Додаток А, Додаток Б...
- має заголовок

Курсова робота повинна бути виконана з дотриманням принципів академічної доброчесності. Не допускається використання текстів без належного посилання на джерела.

#### 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ ТА ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Організація виконання курсової роботи передбачає поетапну діяльність здобувача вищої освіти під керівництвом наукового керівника та здійснюється відповідно до навчального плану і графіка освітнього процесу.

##### 1. Етапи виконання курсової роботи

Виконання курсової роботи здійснюється у кілька послідовних етапів, наведених у таблиці 4.

Таблиця 4 – Основні етапи виконання курсової роботи

Етап	Зміст роботи
1. Вибір теми	Ознайомлення з тематикою курсових робіт, вибір і затвердження теми
2. Призначення керівника	Закріплення наукового керівника
3. Планування	Розробка індивідуального плану виконання роботи
4. Пошук інформації	Опрацювання наукової, навчально-методичної та технічної літератури
5. Виконання дослідження	Аналіз, моделювання, розробка алгоритмів, програм або робототехнічних рішень
6. Оформлення роботи	Підготовка тексту відповідно до встановлених вимог
7. Попередня перевірка	Консультації з керівником, внесення виправлень
8. Подання роботи	Подання завершеної роботи на перевірку
9. захист	Публічний захист результатів дослідження

Тематика курсових робіт щорічно переглядається і затверджується рішеннями кафедри прикладної математики та інформатики, одночасно затверджується графік їхнього виконання. Студентові надається право вибору теми курсової роботи. Структура курсової роботи повинна забезпечити

розкриття обраної теми.

## 2. Роль наукового керівника

Науковий керівник здійснює організаційно-методичний супровід виконання курсової роботи.

Основні функції керівника:

- допомога у виборі та уточненні теми: визначення її актуальності та постановки мети і завдань роботи. Тема курсової роботи має відповідати змісту освітньо-професійної програми, бути актуальною з погляду сучасного стану розвитку програмування та робототехніки, а також мати практичну спрямованість. Після обрання теми здобувач, за підтримки керівника, формулює мету курсової роботи та конкретизує її у вигляді завдань, які визначають логіку подальшого дослідження;
- консультування щодо змісту і структури роботи;
- контроль дотримання графіка виконання;
- перевірка роботи та надання рекомендацій;
- допуск роботи до захисту.

## 3. Планування та організація виконання

Після визначення теми, мети та завдань здобувач розробляє індивідуальний план виконання курсової роботи, який включає основні етапи роботи та орієнтовні терміни їх виконання, перелік джерел та інформаційних ресурсів, визначення очікуваних результатів на кожному етапі. Саме на цьому етапі здійснюється добір і опрацювання наукової, навчально-методичної та технічної літератури з обраної теми. У процесі аналізу джерел здобувач ознайомлюється з існуючими підходами до розв'язання поставленої проблеми, сучасними технологіями програмування або розробки робототехнічних систем, а також нормативними вимогами до змісту навчання. За результатами аналізу визначаються проблемні аспекти, формулюється уточнена постановка задачі та обґрунтовується доцільність виконання роботи. Розгорнутий план курсової

роботи разом із переліком використаних джерел узгоджується з науковим керівником і є основою для організації подальшої роботи над курсовим проектом.

Далі, спираючись на проведений аналіз, здобувач розробляє підходи до розв'язання поставленої задачі, обґрунтовує вибір методів, алгоритмів, програмних засобів або технічних рішень. Студент може обрати інструментальні засоби розробки як засоби створення власного програмного забезпечення (мови та середовища програмування), так і засоби прикладного програмного забезпечення, засоби інформаційних технологій різного призначення. Серед основних критеріїв вибору програмних засобів є вільне розповсюдження або, принаймні, достатній для виконання проекту випробувальний термін.

Для опису самого процесу розробки студент має відобразити основні етапи розробки, що мають бути відображеними у копіях екрану, що супроводжують процес розробки.

І тільки наступним кроком рекомендовано починати безпосередню реалізацію проекту: розробку програмного продукту, алгоритмів, моделей або робототехнічних систем.

Завершувальний етап пов'язаний із тестуванням, апробацією та оцінюванням отриманих результатів, а також аналізом ефективності запропонованих рішень.

Контроль за дотриманням термінів виконання роботи та наданням консультацій здійснюється науковим керівником і завідувачем кафедри.

#### 4. Формулювання висновків

Висновки є завершальною частиною курсової роботи, у якій узагальнюються результати проведеного дослідження та розробки. У висновках стисло викладаються найбільш важливі теоретичні та практичні результати, отримані під час виконання роботи.

Зміст висновків має відповідати поставленій меті та завданням курсової роботи, відображати основні результати аналізу джерел, обґрунтування

обраних підходів, а також результати розробки програмного продукту, алгоритмів, моделей або робототехнічних рішень. За можливості доцільно наводити якісні та кількісні показники отриманих результатів, а також оцінку їх ефективності та достовірності.

Висновки повинні бути чіткими, логічно структурованими та конкретними. Не допускається використання неперевіреної інформації, надмірних узагальнень, повторень, тавтології, а також емоційно забарвлених або стилістично невиправданих висловів.

Доцільно, щоб окремі пункти висновків корелювали з поставленими завданнями дослідження. Типовими є такі формулювання: «У процесі виконання роботи встановлено...», «Аналіз джерел показав...», «У результаті розробки реалізовано...», «Проведене тестування підтвердило...».

Наприкінці висновків рекомендується навести практичні рекомендації щодо використання отриманих результатів, зокрема можливості застосування розроблених програмних продуктів, алгоритмів або методичних матеріалів, а також окреслити напрями подальших досліджень.

Висновки оформлюються як окремий структурний елемент курсової роботи та розміщуються з нової сторінки. Виклад матеріалу у висновках доцільно подавати у вигляді нумерованих пунктів.

Кількість висновків має відповідати змісту виконаної роботи та поставленим завданням. Як правило, у курсових роботах вона становить 3–5 пунктів, кожен із яких відображає основні результати дослідження та розробки.

## 5. Порядок подання курсової роботи до захисту

Завершена курсова робота у друкованому вигляді подається науковому керівникові у встановлені терміни.

Курсова робота може бути допущена до захисту тільки за умови її позитивного рецензування науковим керівником.

Підставами для відмови у допуску можуть бути: невідповідність змісту обраній темі, використання застарілих або необґрунтованих джерел, порушення логіки викладення матеріалу, відсутність змістовних висновків, недотримання

встановлених вимог до оформлення, недостатній обсяг роботи або відсутність коректних посилань на використані джерела.

Науковий керівник здійснює попередній аналіз курсової роботи, за результатами якого надає рекомендації щодо її доопрацювання. У разі виявлення суттєвих недоліків здобувач отримує обґрунтовані зауваження та визначений термін для їх усунення.

До захисту допускаються роботи, які:

- відповідають встановленим вимогам до змісту та оформлення;
- пройшли перевірку на академічну доброчесність;
- отримали позитивний відгук наукового керівника.

Підготовка до захисту передбачає таку послідовність дій:

- здобувач подає завершений варіант курсової роботи науковому керівнику для попереднього розгляду. У разі відповідності роботи встановленим вимогам до структури, змісту та оформлення її електронна версія передається відповідальною особою кафедри до бібліотеки університету для здійснення технічної перевірки на наявність ознак академічного плагіату та дотримання принципів академічної доброчесності;
- у день захисту здобувач подає до комісії друкований та належним чином оформлений (прошитий) примірник курсової роботи разом із довідкою (звітним документом) про результати перевірки на наявність академічного плагіату.

#### 6. Організація захисту курсової роботи

Захист курсової роботи проводиться у формі диференційованого заліку шляхом публічного представлення результатів роботи комісії, склад якої затверджується кафедрою. Оцінювання результатів здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS.

Захист передбачає:

- коротку доповідь здобувача освіти (як правило, до 10 хв.);

- демонстрацію результатів (презентація, програмний продукт, модель тощо);
- відповіді на запитання викладача або комісії;
- обговорення результатів роботи.

Під час захисту враховується рівень підготовки роботи, уміння здобувача аргументовано представити її основні положення, обґрунтувати отримані результати, а також якість відповідей на запитання членів комісії.

У випадку отримання незадовільної оцінки або неподання роботи у встановлені строки здобувач має право на повторний захист після доопрацювання курсової роботи відповідно до встановленого порядку.

## 7. Структура доповіді на захисті

Рекомендується дотримуватися такої структури виступу:

- актуальність теми;
- мета і завдання роботи;
- короткий зміст дослідження;
- основні результати;
- практичне значення;
- висновки.

## 8. Оцінювання результатів захисту

Оцінювання курсової роботи здійснюється з урахуванням якості виконання роботи та результатів її захисту.

При оцінюванні враховуються:

- відповідність змісту темі;
- рівень теоретичного обґрунтування;
- практична реалізація (алгоритм, програма, модель);
- самостійність виконання;
- якість оформлення;
- рівень захисту та аргументованість відповідей.

У разі отримання незадовільної оцінки курсова робота підлягає доопрацюванню з урахуванням зауважень і повторному захисту у встановлені терміни.

## 5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Оцінювання курсової роботи здійснюється з метою визначення рівня сформованості загальних і фахових компетентностей здобувача вищої освіти, а також якості виконання навчально-дослідного завдання.

Підсумкова оцінка формується з урахуванням якості виконання курсової роботи, рівня самостійності здобувача освіти, відповідності встановленим вимогам, а також результатів її захисту.

### 5.1. Основні критерії оцінювання

Оцінювання курсової роботи здійснюється за такими критеріями:

- актуальність та обґрунтованість теми;
- повнота і глибина теоретичного аналізу;
- якість постановки задачі;
- рівень практичної реалізації (алгоритм, програма, модель, робототехнічна система);
- обґрунтованість отриманих результатів;
- самостійність виконання;
- якість оформлення роботи;
- рівень публічного захисту.

### 5.2. Розподіл балів

Критерії оцінювання сформовано на основі узагальнення існуючих підходів до оцінювання курсових робіт

Таблиця 5 – Розподіл балів за складовими оцінювання

1. Актуальність теми (5 балів)		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Актуальність не обґрунтована	1–2
Середній	Частково обґрунтована	3–4
Високий	Чітко обґрунтована, має практичне значення	5

<b>2. Мета і завдання (15 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Відсутні або некоректні	0–3
Середній	Недостатньо чіткі	4–10
Високий	Чіткі та логічні	11–15
<b>3. Структура роботи (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Не відповідає темі	1–2
Середній	Частково відповідає	3–4
Високий	Повністю логічна	5
<b>4. Аналіз і обґрунтування (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Аналіз відсутній	1–2
Середній	Частковий аналіз	3–4
Високий	Повний і обґрунтований	5
<b>5. Джерела (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Відсутні	0
Середній	Обмежені або застарілі	1–3
Високий	Сучасні і різноманітні	4–5
<b>6. Повнота теми (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Тема не розкрита	1–2
Середній	Частково розкрита	3–4
Високий	Повністю розкрита	5
<b>7. Якість викладу (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Багато помилок	1–2
Середній	Незначні помилки	3–4
Високий	Грамотно і логічно	5
<b>8. Оформлення (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Не відповідає вимогам	1–2
Середній	Є недоліки	3–4
Високий	Повністю відповідає	5
<b>9. Висновки (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Відсутні або слабкі	1–2
Середній	Частково аргументовані	3–4

Високий	Чіткі та обґрунтовані	5
<b>10. Самостійність (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Компіляція	1–2
Середній	Часткова самостійність	3–4
Високий	Повна самостійність	5
<b>11. Взаємодія з керівником (5 балів)</b>		
Рівень	Характеристика	Бали
Низький	Відсутня	1–2
Середній	Епізодична	3–4
Високий	Систематична	5
Разом: 70 балів		

### 5.3. Рівні оцінювання

Таблиця 6 – Шкала оцінювання курсової роботи

Кількість балів	Оцінка ECTS	Національна оцінка
90–100	A	відмінно
82–89	B	добре
74–81	C	добре
64–73	D	задовільно
60–63	E	задовільно
35–59	FX	незадовільно (з можливістю повторного захисту)
0–34	F	незадовільно

### 5.4. Критерії оцінювання захисту

Захист курсової роботи є завершальним етапом її виконання та проводиться у формі диференційованого заліку перед комісією, затвердженою кафедрою. Оцінювання захисту здійснюється за 30-бальною шкалою.

Під час захисту оцінюються:

- рівень розуміння здобувачем змісту виконаної роботи;
- вміння чітко та логічно представити основні положення дослідження;
- обґрунтованість отриманих результатів і висновків;
- повнота, точність і аргументованість відповідей на запитання;
- наявність власної позиції щодо досліджуваної проблеми.

Оцінювання результатів захисту здійснюється за такими рівнями:

30 балів — здобувач дає повні, чіткі та аргументовані відповіді на всі запитання, демонструє глибоке розуміння теми, впевнено обґрунтовує власні висновки та виявляє сформовану професійну позицію;

24 бали — відповіді в основному правильні, проте не завжди достатньо аргументовані або чітко сформульовані; здобувач загалом орієнтується в матеріалі;

18 балів — відповіді містять окремі неточності, обґрунтування є неповним; знання теми фрагментарні;

12 балів — здобувач намагається відповідати на запитання, однак не може належним чином обґрунтувати положення роботи;

6 балів — здобувач не здатний дати змістовні відповіді та аргументувати результати дослідження;

0 балів — здобувач не з'явився на захист або повністю не орієнтується у змісті роботи.

Загальна оцінка курсової роботи формується як сума балів за виконання роботи (до 70 балів) та результатів захисту (до 30 балів) і становить максимум 100 балів.

Інтерпретація підсумкової оцінки відповідно до національної шкали та шкали ECTS:

90–100 балів («відмінно») — робота відзначається повнотою розкриття теми, логічністю структури, якісним аналізом матеріалу, обґрунтованими висновками та наявністю елементів самостійного творчого підходу. Під час захисту здобувач демонструє глибокі знання, дає чіткі та аргументовані відповіді;

74–89 балів («добре») — робота виконана на належному рівні, проте містить окремі недоліки у змісті або оформленні. Відповіді під час захисту є в цілому правильними, але не завжди достатньо чіткими;

60–73 бали («задовільно») — тема розкрита частково, наявні недоліки у змісті, оформленні або реалізації практичної частини. Відповіді під час захисту

неповні та невпевнені;

1–59 балів («незадовільно») — робота не відповідає встановленим вимогам, тема не розкрита, відсутній зв'язок між теоретичною та практичною частинами, результати не обґрунтовані. Під час захисту здобувач не демонструє розуміння змісту роботи.

Оцінка вноситься до відповідної документації та засвідчується підписами членів комісії.

#### 5.5. Додаткові положення

У разі виявлення порушень принципів академічної доброчесності (плагіат, некоректні запозичення тощо) курсова робота не допускається до захисту або оцінюється як незадовільна.

У разі отримання оцінки FX здобувач освіти має право на доопрацювання роботи та повторний захист у встановлені терміни.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2015-06-22. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 20 с. URL: <https://ivt.kpi.ua/dstu-83022015-bibliografichne-posylannya/> (дата звернення 20.04.2026).
2. Приклади оформлення бібліографічних посилань у списку використаних джерел згідно ДСТУ 8302:2015. URL: [https://lib.nure.ua/storage/app/media/forum/28\\_24/dstu\\_8302\\_2015.pdf](https://lib.nure.ua/storage/app/media/forum/28_24/dstu_8302_2015.pdf) (дата звернення 15.01.2026).
3. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Чинний від 2015-06-22. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с. URL: [https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart\\_3008\\_2015.pdf](https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart_3008_2015.pdf) (дата звернення 20.04.2026).
4. Морзе Н.В., Вембер В.П., Машкіна І.В. Методичні рекомендації щодо написання та захисту курсових робіт з методики навчання інформатики. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2020. 25 с. URL: [https://fitm.kubg.edu.ua/images/stories/Departments/kitmd/2020/Методичні\\_рекомендації\\_Курсова\\_з\\_методики\\_інформатики\\_2020.pdf](https://fitm.kubg.edu.ua/images/stories/Departments/kitmd/2020/Методичні_рекомендації_Курсова_з_методики_інформатики_2020.pdf)
5. Барладин О.Р., Вакуленко Л.О., Грушко В.С., Храбра С.З. Методичні рекомендації до написання та захисту курсових робіт. Тернопіль: Вид-во ТНПУ, 2017. 24 с.
6. Положення про організацію освітнього процесу в ДЗ ПНПУ ім. К.Д. Ушинського за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями освіти. URL: [https://pdpu.edu.ua/doc/norm\\_doc/P002\(2025\).pdf](https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P002(2025).pdf) (дата звернення 15.01.2025).
7. Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДЗ ПНПУ ім. К.Д. Ушинського (нова редакція). URL: [https://pdpu.edu.ua/doc/norm\\_doc/P101.pdf](https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P101.pdf) (дата звернення 15.01.2025).
8. Політика використання штучного інтелекту для академічної діяльності ДЗ

ПНПУ ім. К.Д. Ушинського. [https://pdpu.edu.ua/doc/norm\\_doc/ZND002.pdf](https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/ZND002.pdf)  
(дата звернення 15.01.2025).

## ДОДАТКИ

### ДОДАТОК А. ФОРМА ТИТУЛЬНОГО АРКУША

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К.Д. Ушинського»

Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук,  
інформатики та менеджменту

Кафедра прикладної математики та інформатики

### КУРСОВА РОБОТА

з методики навчання інформатики

### ТЕМА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Виконав (виконала):

Здобувач(ка) освіти 4 року навчання

денного (заочного) відділення

спеціальності «Середня освіта (Інформатика)»

Прізвище та ініціали здобувача

Керівник: науковий ступінь, вчене звання,  
посада, ініціали та прізвище

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS

Члени комісії \_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## ДОДАТОК Б. ПРИКЛАД СТРУКТУРИ КУРСОВОЇ РОБОТИ

### ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. Аналіз предметної галузі</b> .....	5
<b>1.1. Аналіз предметної галузі та існуючих рішень</b> .....	5
• опис проблеми	
• огляд аналогів	
• аналіз існуючих рішень	
<b>1.2. Постановка задачі</b> .....	8
• формулювання задачі	
• вхідні/вихідні дані	
• обмеження	
<b>1.3. Обґрунтування вибору засобів розробки</b> .....	10
• мова програмування	
• середовище	
• технології	
• аргументація	
<b>РОЗДІЛ 2. Проєктування та реалізація програмного продукту</b> .....	15
<b>2.1. Загальна архітектура та структурна схема</b> .....	15
• схема системи	
• логіка взаємодії компонентів	
<b>2.2. Моделювання та алгоритмічне забезпечення</b> .....	18
• UML-діаграми	
• опис алгоритмів	
<b>2.3. Реалізація програмного продукту</b> .....	22
• структура модулів	
• опис функцій	
• ключові фрагменти коду	
<b>2.4. Приклади використання програмного продукту</b> .....	24
• сценарії роботи	
• приклади запуску	
<b>РОЗДІЛ 3. Тестування та оцінка ефективності</b> .....	26
<b>3.1. Методика тестування</b> .....	26
• підхід до тестування	
• типи тестів	
<b>3.2. Результати тестування</b> .....	28
• таблиці/приклад	
• аналіз результатів	
<b>3.3. Оцінка ефективності програмного продукту</b> .....	29
• критерії (швидкодія, зручність, надійність)	
• порівняння (за можливості)	
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	31
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	32
<b>ДОДАТКИ</b> .....	35

## ДОДАТОК В. ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПISУ У СПИСКУ ДЖЕРЕЛ, ЯКИЙ НАВОДЯТЬ У КУРСОВІЙ РОБОТІ

Приклади оформлення списку літератури згідно ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок (код УКНД 01.140.40)

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги	
Один автор	Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с.
Два автора	Крушельницька О. В., Мельничук Д. П. Управління персоналом : навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ, 2005. 308 с.
Три автора	Скидан О. В., Ковальчук О. Д., Янчевський В. Л. Підприємництво у сільській місцевості : довідник. Житомир, 2013. 321 с.
Чотири автори	Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А. Київ : Укراгропромпродуктивність, 2006. 106 с. Основи марикультури / Грициняк І. І. та ін. Київ : ДІА, 2013. 172 с.
П'ять і більше авторів	Екологія : навч. посіб. / Б. В. Борисюк та ін. Житомир, 2003. 174 с. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / Андрющенко А. І. та ін. ; за ред. М. В. Гринжевського. Київ, 1998. 124 с.
Колективний автор	Органічне виробництво і продовольча безпека: зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. / Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир : Полісся, 2015. 648 с.
Багатотомне видання	Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть : у 4 т. / гол. ред. В. В. Моргун. Київ : Логос, 2001. Т. 2. 636 с. Фауна України. В 40 т. Т. 36. Инфузории. Вып. 1. Суктории ( <i>Ciliophora, Suctorea</i> ) / И. В. Довгаль. Киев : Наукова думка, 2013. 271 с.
За редакцією	Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І. Я. Коцюмба. Львів : Тріада плюс, 2006. 360 с.

Автор і перекладач	Брігхем Є. В. Основи фінансового менеджменту / пер. з англ. В. Біленького та ін. Київ : Молодь, 1997. 998 с.
Частина видання	
Розділ книги	Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. <i>Основи аграрного підприємництва</i> / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5–15.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Скидан О. В., Судак Г. В. Розвиток сільськогосподарського підприємництва на кооперативних засадах. <i>Кооперативні читання: 2013 рік</i> : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 4–6 квіт. 2013 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2013. С. 87–91.
Статті з продовжених та періодичних видань	Якобчук В. П. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку підприємництва в аграрній сфері. <i>Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Сер. Економіка</i> . 2013. Вип. 148. С. 31–34. Масловська Л. Ц., Савчук В. А. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної агропродовольчої продукції. <i>Агросвіт</i> . 2016. № 6. С. 23–28. Акмеологічні засади публічного управління / Є. І. Ходаківський та ін. <i>Вісник ЖНАЕУ</i> . 2017. № 1, т. 2. С. 45–58.
	Dankevych Ye. M., Dankevych V. Ye., Chaikin O. V. Ukraine agricultural land market formation preconditions. <i>Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis</i> . 2017. Vol. 65, № 1. P. 259–271.
Електронні ресурси	
Книги	Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Товарна інноваційна політика : підручник. Суми : Університетська книга, 2007. 281 с. URL: <a href="ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf">ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf</a> (дата звернення: 10.11.2017).
Законодавчі документи	Про стандартизацію : Закон України від 11 лют. 2014 р. № 1315. URL: <a href="http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18">http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18</a> (дата звернення: 02.11.2017). Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : проект / М-во аграр. політики та продовольства України. URL: <a href="http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822">http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822</a> (дата звернення: 13.10.2017).

Періодичні видання	Клітна М. Р., Брижань І. А. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні. <i>Ефективна економіка</i> . 2013. № 10. URL: <a href="http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&amp;j=efektyvna-ekonomika&amp;s=ua&amp;z=2525">http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&amp;j=efektyvna-ekonomika&amp;s=ua&amp;z=2525</a> (дата звернення: 12.10.2017).
-----------------------	---