

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту  
Факультет інформаційно-керуючих систем та технологій  
Кафедра інформаційних технологій

**Затверджено**  
Завідувач кафедри ІТ,  
д.т.н., проф., Каргін А.О.  
Рекомендовано кафедрою  
інформаційних технологій  
Протокол № 1 від 28.08.2019

## **Методичні матеріали до порядку та змісту підготовки, оформлення та захисту звіту по виробничій практиці**

освітній рівень перший (бакалавр)  
галузь знань 12 Інформаційні технології  
спеціальність 126 Інформаційні системи та технології  
освітня програма Технології штучного інтелекту

**Авторка - к.т.н, доцент, доцент кафедри ІТ УкрДУЗТ Петренко Т.Г.**

### **Розробники тем з практики:**

д.т.н, професор, завідувач кафедри ІТ УкрДУЗТ Каргін А.О.  
к.т.н, доцент, доцент кафедри ІТ УкрДУЗТ Петренко Т.Г.

## Загальна інформація з порядку проходження виробничої практики

Студенти бакалаврату проходять виробничу практику (шифр освітнього компонента ОКП.28, 2 кредити, залік) на тему, яка запропонована студенту за вибором (див. табл.1). Керівник практики виконує консультації з порядку та змісту підготовки, оформлення та захисту звіту по виробничій практиці.

Процес проходження виробничої практики студентом кафедри «Інформаційні технології» формує у студента наступні компетентності [1]:

- 1) КІ. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
- 2) КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
- 3) КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.
- 4) КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.
- 5) КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

Як результат проходження виробничої практики студент отримує наступні програмні результати [1]:

- 1) ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.
- 2) ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

Метою виробничої практики (учбовим елементом) є ознайомлення з існуючими прототипами системи, яка пропонується студенту для розробки в рамках кваліфікаційної роботи, аналіз Internet-джерел з метою вивчення базових питань по темі кваліфікаційної роботи та формування та уточнення концептуальної моделі апаратно-програмної системи. Матеріали звіту по практиці далі використовуються студентом як частина пояснювальної записки (звіту по кваліфікаційній роботі). Удосконалення апаратно-програмної системи по темі кваліфікаційної роботи виконується під час підготовки кваліфікаційної роботи.

Етапи виконання завдання на практику:

- 1) Вивчення змісту посилань з списку посилань, рекомендованих методичними матеріалами по виробничій практиці та керівником практики, виконання самостійного пошуку додаткових матеріалів с теми роботи. Рекомендується використовувати матеріали сайтів [www.ieee.org](http://www.ieee.org) та [www.en.wikipedia.org](http://www.en.wikipedia.org) для пошуку найбільш сучасних джерел, а потім розширяти пошук за допомогою [www.google.com](http://www.google.com).
- 2) Результати обзору матеріалів з предметної області та огляд підходів к вирішенню завдання студент розміщує у звіті з практики.
- 3) Використовуючи зразки апаратно-програмного прототипу системи яка запропонована студенту за вибором (табл.1), сформуванати концептуальну модель системи за допомогою діаграм мови UML (SysML) [2-4].

- 4) Обгрантувати компоненти системи за допомогою моделі нечіткої когнітивної карти та пакету Mental Modeler [5].
- 5) Обгрантувати правила керування апаратною частиною прототипа системи за допомогою моделювання у середовищі MatLab [6].
- 6) Оформити звіт по практиці (табл.2).

Таблиця 1 – Варіанти завдань на виробничу практику

№	Варіант завдання	Постановка завдання
1	Проектування системи управління моделлю розумної машини: метод програмного управління.	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувавши концептуальну модель апаратно-програмної системи.
2	Проектування системи управління моделлю розумної машини: метод ситуаційного управління на базі датчиків відображення.	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувавши концептуальну модель апаратно-програмної системи.
3	Проектування системи управління моделлю розумної машини: метод ситуаційного управління на базі ультразвукових датчиків відстані.	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувавши концептуальну модель апаратно-програмної системи.
4	Проектування системи управління моделлю розумної машини: ПДД метод корегування на базі ультразвукових датчиків відстані.	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувавши концептуальну модель апаратно-програмної системи.
5	Проектування системи управління моделлю розумної машини: ПДД метод корегування на базі датчиків відображення.	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувавши концептуальну модель апаратно-програмної системи.
6	Проектування системи управління моделлю розумної машини: ПДД метод корегування на базі датчику компасу.	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувавши концептуальну модель апаратно-програмної системи.
7	Проектування розумного сенсору моніторингу та аналізу якості повітря в розумному будинку	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувавши концептуальну модель апаратно-програмної системи.

8	Проектування розумного сенсору моніторингу та аналізу вологості та температури в розумному будинку	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувати концептуальну модель апаратно-програмної системи.
9	Проектування розумного сенсору моніторингу та аналізу сейсмоактивності	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувати концептуальну модель апаратно-програмної системи.
10	Проектування розумного сенсору моніторингу та аналізу комфортної освітленості для розумного будинку	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувати концептуальну модель апаратно-програмної системи.
11	Проектування розумного сенсору моніторингу та аналізу споживання електричного приладу	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувати концептуальну модель апаратно-програмної системи.
12	Проектування розумного сенсору сигналізації для розумного будинку	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувати концептуальну модель апаратно-програмної системи.
13	Проектування розумного сенсору ідентифікації по частоті	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувати концептуальну модель апаратно-програмної системи.
14	Проектування розумного сенсору обробки даних від відеокамери	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувати концептуальну модель апаратно-програмної системи.
15	Проектування розумного сенсору обробки GPS сигналу	Виконати аналіз існуючих підходів до вирішення завдання, аналіз предметної області, аналіз функцій системи, аналіз правил керування системи та за результатами аналізу сформувати концептуальну модель апаратно-програмної системи.

Таблиця 2 - Структура звіту та рекомендована кількість сторінок звіту

Обов'язкові елементи звіту	Рекомендована кількість сторінок звіту (Взагалі не менше 20 і не більше 25)
ТИТУЛЬНИЙ ЛИСТ ЗВІТУ (див. дод. А)	1
ЛИСТ ОЦІНОК (див. дод. Б)	1
ЛИСТ ЗАВДАННЯ (див. дод. В)	1
ДЕКЛАРАЦІЯ (див. дод. Г)	1
РЕФЕРАТ	1
ЛИСТ ЗМІСТ	1
ВСТУП	1
1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ	1
2 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДО ВИРІШЕННЯ ЗАВДАННЯ	2
3 ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ «ТЕМА РОБОТИ	5
ВИСНОВКИ	1
СПИСОК ПОСИЛАНЬ	1
ДОДАТОК А ДІАГРАМА ВАРІАНТІВ ВИКОРИСТАННЯ	1
ДОДАТОК Б НЕЧІТКА КОГНІТИВНА КАРТА	1
ДОДАТОК В МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ В МАТЛАВ	1
Кількість сторінок разом	20

Вимоги до змісту звіту:

- 1) ТИТУЛЬНИЙ ЛИСТ ЗВІТУ оформлюється відповідно до додатку А даного документу.
- 2) РЕФЕРАТ включає пояснення цілі роботи, предмету вивчення, використаних методів обробки інформації, стислий опис виконаної роботи та її особливостей. Після заголовка РЕФЕРАТ, на сторінці реферату вказується прізвище та ініціали студента (завершується крапкою), а далі – тема звіту по виробничій практиці (назва записується з великої літери, завершується крапкою). Далі - додатки - На правах рукопису. Далі - текст реферату (з нового абзацу). Реферат завершується 3-7 ключовими словами, які описують сутність роботи.
- 3) Лист ЗМІСТ містить план роботи, розділи за іменуванням співпадають з розділами у табл. 2 (обов'язкові елементи звіту).
- 4) Розділ ВСТУП містить опис актуальності розробки апаратно-програмних прототипів вбудованих систем на основі технології проектування за допомогою UML (SysML) діаграм, аналізу функцій системи та моделювання правил керування.
- 5) Розділ 1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ містить розвинуте формулювання задачі згідно з варіантом завдання.
- 6) Розділ 2 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДО ВИРІШЕННЯ ЗАВДАННЯ містить стислий опис існуючих апаратно-програмних прототипів систем мобільного роботу або фрагментів IoT для розумного будинку. Розділ може мати підрозділи, які нумеруються як 2.1, 2.2 та далі. Заголовки підрозділів вносяться до листу ЗМІСТ. Це стосується і розділів 3 та 4.

- 7) Розділ 3 ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ «ТЕМА РОБОТИ» містить стислий опис проектування апаратно-програмних прототипів систем з використанням мови UML (SysML), обраних для розробки мов програмування [7,8] та середовищ [2-4, 7-9]. В розділі 3 дається опис сформованої діаграми варіантів використання (концептуальної моделі системи), опис результатів моделювання за допомогою Mental Modeler та MatLab. Опис включає посилання на додатки А, Б, В.
- 8) Розділ ВИСНОВКИ містить стислий опис виконаної роботи та перспектив подальшої розробки системи.
- 9) Розділ СПИСОК ПОСИЛАНЬ містить перелік посилань, матеріали котрих були використані в звіті по виробничій практиці. Посилання оформлюються відповідно до [10].
- 10) Розділи ДОДАТОК А, Б, В та далі містять діаграми, screenshots результатів моделювання системи, таблиці з даними та інший пояснювальний матеріал до тексту звіта.
- 11) У разі, коли виробнича практика студента виконувалася як частина командної роботи, в розділі ВСТУП стисло описується ціль усього проекту, та місце задачі конкретного студента в розробці усього проекту. Переважна частина звіту має бути присвячена безпосередньо частині проекту, яка виконувалася студентом-автором звіту.

#### Вимоги до оформлення звіту:

- 1) Оформлення тексту звіту повинно виконуватися відповідно до ДСТУ 3008:2015, а список посилань (включно Internet-посилань) - ДСТУ 8302:2015 [10].
- 2) Обсяг роботи має бути не менше 20 та не більше 25 сторінок.
- 3) Вимоги до форматування тексту, абзаців та шрифтів – відступи полів сторінок (зверху та знизу - 0.79”, лівий відступ – 1.18”, відступ справа – 0.39”); шрифт – Times New Roman, розмір шрифту – 14 для тексту звіту, для тексту програм розмір шрифту – 12. Міжстроковий інтервал для тексту звіту 1.5, для тексту програм – 1. Текст звіту вирівнюється по ширині (текст листінгів – по лівому краю), а заголовки розділів великими літерами – по центру сторінки. Заголовки підрозділів формуються малими літерами з абзацного відступу, починаючи з великої літери. Між заголовком розділу та текстом – одна пуста стрічка.
- 4) Кожен розділ звіту починається с нової сторінки.
- 5) У додатках слід розмістити діаграми та інший наглядний матеріал. Для проектування слід використовувати вільно поширювані пакети формування UML (SysML) діаграм [3,4].
- 6) Мовою написання звіту по виробничій практиці є українська мова (пояснення в діаграмах та моделях виконуються англійською мовою). За бажанням студента мовою звіту по виробничій практиці може бути англійська мова, що означає формування матеріалів презентації та усної доповіді при захисті теж англійською мовою.
- 7) Сторінки звіту мають бути пронумеровані починаючи з титульного листа (номер сторінки на титульному листі не ставиться).

#### Вимоги до оформлення презентації:

- 1) Обсяг презентації має бути не менше 15 та не більш 30 слайдів.
- 2) Презентація включає наглядний матеріал (обмежену кількість тексту у вигляді заголовків слайдів, плану презентації та переліку задач, функцій, властивостей, компонентів як нумерованих списків; рисунки, таблиці, діаграми, відео-файл демонстрації роботи апаратного прототипу пропонуємої системи.
- 3) Мова тексту презентації в основному – українська. Дозволяється використання англійської мови за потреби. Коли мовою звіту по виробничій практиці є англійська

мова, то формування матеріалів презентації та усної доповіді при захисті виконується теж англійською мовою.

- 4) Рекомендується використовувати шрифт – Arial, розмір шрифту який більше або дорівнює 28 пунктів для тексту презентації.
- 5) Слайди мають бути пронумеровані починаючи з титульного слайду (номер слайду на титульному слайді не ставиться). Розмір шрифту номеру слайду має бути 28 пунктів.
- 6) На усний доклад та презентацію роботи студенту відводиться 5 хвилин. Перевершувати цей час не рекомендується бо призводить до можливого зниження ітогової оцінки за презентацію.
- 7) У разі, коли виробнича практика студента виконувалася як частина командної роботи, презентація такої роботи формується відповідно до логіки висвітлення проекту, але кожен окремий звіт, як частина звіту з проекту, презентується виконавцем частини самостійно.
- 8) Рекомендується використовувати наглядні елементи презентації - сформулювати та розповісти історію (легенду) роботи у разі тільки коли ця історія тісно пов'язана з сутністю роботи; доводити аналогії, ставити запинання, використовувати цитати та посилання на обгрунтовані дослідження та статистику.
- 9) Структура презентації представлена у таблиці 3.

Таблиця 3 - Структура презентації та рекомендована кількість слайдів

Обов'язкові елементи презентації	Кількість слайдів
ТИТУЛЬНИЙ слайд	1
слайд ПЛАН ПРЕЗЕНТАЦІЇ	1
слайд ВСТУП (краткий опис предметної області та опис актуальної проблеми, вирішення якої планується в роботі що презентується)	1-5
слайд ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ	1-4
слайди ПРОЕКТУВАННЯ «ТЕМА РОБОТИ» (діаграми, screenshots результатів моделювання системи)	9-17
слайд ВИСНОВКИ	1
слайд ДЕМОНСТРАЦІЯ (відео результатів проектування та моделювання системи)	1
Кількість слайдів разом	15-30

### Список посилань

- 1) Освітньо-професійна програма «Технології штучного інтелекту» першого (бакалаврського) рівня освіти за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології галузі знань 12 Інформаційні технології. URL: <http://www.kart.edu.ua/images/stories/novunu/07-11-2019/123/osvyt> (Дата звернення: 1.03.2020)
- 2) Enterprise Architect. Free 30 day unlimited use. URL: <https://www.sparxsystems.com.au/products/ea/trial/request.html> (Last accessed: 10.02.2020)
- 3) Web service for constructing UML diagrams. URL: <https://app.creately.com/> (Last accessed: 10.02.2020)
- 4) Visual Paradigm Online Diagrams. URL: <https://online.visual-paradigm.com/drive/#diagramlist:proj=0&new> (Last accessed: 10.02.2020)
- 5) Fuzzy Cognitive Map. Mental Modeler. URL: <https://www.mentalmodeler.com> (Last accessed: 10.02.2020)
- 6) Getting Started with MATLAB. URL: <https://www.mathworks.com/help/matlab/getting-started-with-matlab.html> (Last accessed: 10.02.2020)
- 7) Python 3.6.8. URL: <https://www.python.org/downloads/release/python-368/> (Last accessed: 10.02.2020)
- 8) Arduino Programming Language Reference. URL: <https://www.arduino.cc/reference/en/#page-title> (Last accessed: 10.02.2020)
- 9) Design & automagically compute. Circuito.io. URL: <https://www.circuitlab.com/> (Last accessed: 10.02.2020)
- 10) ДСТУ 8302:2015. Національний Стандарт України. Інформація та документація. Бібліографічне Посилання. Загальні положення та правила складання. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 16 с.

#### Примітки:

- 1) Звіт по виробничій практиці студент оформляє **в печатному вигляді**, передає на перевірку керівнику виробничій практики, **захищає в вигляді усного доповіді, використовуючи самостійно сформовану презентацію.**
- 2) Оцінка за звіт формується керівником на основі повноти опису обов'язкових розділів звіту.



Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту  
Факультет інформаційно-керуючих систем та технологій  
Кафедра інформаційних технологій

## ЗВІТ ПО ВИРОБНИЧІЙ ПРАКТИЦІ

на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Студента (ки) \_\_\_\_ курсу \_\_\_\_\_ групи  
галузі знань 12 Інформаційні технології  
126 Інформаційні системи та технології  
освітньої програми Технології штучного інтелекту

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (вчене звання, науковий ступінь, посада, прізвище та ініціали)

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_

Оцінка (ECTS) \_\_\_\_\_

м. Харків – 2020 рік

## Лист оцінок виробничій практиці студента \_\_\_-го курсу

освітній рівень перший (бакалавр)

П.І.Б.

<i>КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ</i>	макс. оцінка	оцінка керівн.	оцінка комісії
<b>ОЦІНКА ЕТАПУ ПІДГОТОВКИ РОБОТИ</b>	<b>8 б.</b>		
дотримання графіка консультацій з керівником практики	2 б.		
дотримання термінів підготовки звіту	2 б.		
дотримання термінів практичної реалізації програм	2 б.		
самостійність і ініціативність	2 б.		
<b>ОЦІНКА ЗА ЗВІТ - ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ ДО ЗВІТУ:</b>	<b>62 б.:</b>		
<b>структура звіту</b> (наявність обов'язкових розділів і підрозділів):	<b>50 б.</b>		
ТИТУЛЬНИЙ ЛИСТ ЗВІТУ	1		
ЛИСТ ОЦІНОК	1		
ЛИСТ ЗАВДАННЯ	1		
ДЕКЛАРАЦІЯ	1		
РЕФЕРАТ	2		
ЗМІСТ	1		
ВСТУП	2		
1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ	2		
2 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДО ВИРІШЕННЯ ЗАВДАННЯ	4		
3 ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ «Тема роботи» (опис етапів проектування)	15 (10/5)		
Опис мов проектування та програмування; опис середовищ проектування та програмування;	4		
Опис концептуальної моделі системи;	4		
Опис моделювання за допомогою Mental Modeler;	4		
Опис моделювання системи за допомогою MatLab.	4		
СПИСОК ПОСИЛАНЬ	2		
ДОДАТКИ	2		
<b>обсяг роботи</b> (не менше 20 і не більше 25)	<b>3 б.</b>		
<b>оформлення</b> (тексту, малюнків, таблиць, формул, додатків, посилань)	<b>9 б.</b>		
<b>ОЦІНКА ЗА ДОПОВІДЬ:</b>	<b>15 б.</b>		
структура доповіді, оформлення слайдів	5 б.		
знання матеріалу роботи і рівень відповіді на питання	5 б.		
дотримання регламенту, активність	5 б.		
<b>ОЦІНКА ЗА ПРАКТИЧНУ РЕАЛІЗАЦІЮ</b>	<b>15 б.</b>		
концептуальна модель; результати моделювання	5 б.		
відповідність практичної реалізації постановці завдання	5 б.		
наочність процесу демонстрації (+відео)	5 б.		
<b>ІТОГОВА ОЦІНКА</b>	<b>100 б.</b>		
	Кер. (П.І.Б. підпис)		(П.І.Б. підпис)
	(П.І.Б. підпис)		(П.І.Б. підпис)
	(П.І.Б. підпис)		(П.І.Б. підпис)

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту  
Факультет інформаційно-керуючих систем та технологій  
Кафедра інформаційних технологій

Затверджую  
Завідувач кафедри ІТ,  
д.т.н., проф., Каргін А.О.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**Завдання**

На виробничу практику студента (ки) _ курсу бакалаврату	(прізвище ім'я по батькові)
Тема виробничої практики	
Постановка завдання в короткій формі	
Вихідні дані (2-3 адреси сайтів, матеріали яких рекомендує керівник практики)	

**Календарний план роботи**

Дата отримання версії звіту керівником	Етап виконання роботи	Виконання (вказує керівник)
XX.XX.20XX	Проектування системи	
XX.XX.20XX	Моделювання	
XX.XX.20XX	Підготовка та редагування звіту за зауваженнями керівника (за змістом)	
XX.XX.20XX	Редагування звіту (з оформлення)	

Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Керівник (П.І.Б) \_\_\_\_\_

Декларація щодо унікальності роботи  
та невикористанні матеріалів інших авторів без посилань

ДЕКЛАРАЦІЯ

Усвідомлюючи свою відповідальність за надання неправдивої інформації стверджую, що поданий звіт по виробничій практиці на тему «Тема виробничої практики» написаний мною особисто.

Ця робота подається до захисту вперше та не передавалася іншим особам; не порушує авторських та суміжних прав що закріплені статтями 21-25 Закону України «Про авторське право та суміжні права»; дані та інформація які використані в роботі не отримані в недозволеній спосіб.

Я усвідомлюю, що у разі порушення перелічених вимог моя робота може бути відхилена без права її захисту, або під час захисту робота буде оцінена як незадовільна.

Студента (ки) \_\_\_ курсу \_\_\_\_\_ групи  
галузі знань 12 Інформаційні технології  
спеціальність 126 Інформаційні системи та технології  
освітня програма Технології штучного інтелекту

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Дата \_\_\_\_\_

Підпис \_\_\_\_\_