

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 Криворізький фаховий коледж
 Національного університету «Київський авіаційний інститут»
 Відділення «Комп'ютерна і програмна інженерія»
 (повна назва відділення)

ПОГОДЖУЮ

Завідувач виробничої
(навчальної) практики

Олексій БІДНІЧЕНКО
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)
 « 30 » 08 2026 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник начальника коледжу
з навчально-методичної роботи

Галина ДАНИЛІНА
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)
 « 31 » 08 2026 р.

НАСКРІЗНА РОБОЧА ПРОГРАМА

з навчальної дисципліни «Практична підготовка»
 (назва навчальної дисципліни)
 спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення»
 (код та назва спеціальності)
 освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення»
 (назва освітньо-професійної програми)

Курс:	I-III / II-IV
Практичні заняття:	360
Самостійна робота:	270
Всього годин:	630

Наскрізна програма з навчальної дисципліни «Практична підготовка»
(назва навчальної дисципліни)

складена на основі робочих планів РФ(Б)-03.07-F2/25, РФ(П)-03.07-F2/26,

затверджених «22» травня 2025р., «20» квітня 2026р

Робочу наскрізну програму практичної підготовки обговорено та схвалено на засіданні
випускової циклової комісії Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного
забезпечення
спеціальності F2 «Інженерія програмного забезпечення»

протокол № 13 від «26» 08 2026р.

Голова випускової циклової
комісії

Світлана ТЕРЬОШИНА
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«26» 08 2026р.

Робочу наскрізну програму обговорено та схвалено на засіданні відділення «Комп'ютерна
і програмна інженерія»

протокол № 14 від «26» 08 2026р.

Завідувач відділення

Алла ТАРАДУДА
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«27» 08 2026р.

ЗМІСТ

1	ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
1.1	Тематичний план	4
1.2	Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять	
1.2.1	Практичні заняття, їх тематика і обсяг	4
2	ЗМІСТ ТЕМАТИКИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	5
3.1	Основна та допоміжна література	6
3.2	Інформаційні ресурси Інтернет	9
5	КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗДОБУВАЧЕМ ОСВІТИ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ	10
6	ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	10

1 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1 Тематичний план

№ з/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год)		
		Всього	Практичні	СР
1	2	3	4	5
2-5/4-7 семестр				
1	Навчальна практика	450	240	210
6/8 семестр				
2	Переддипломна практика	180	120	60
Всього за розділом		630	360	270

1.2 Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять

1.2.1 Практичні заняття, їх тематика і обсяг

№ з/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год)	
		Практичні	СР
1	2	3	4
1. <u>Навчальна практика (НП)</u>			
<u>2/4 семестр</u>			
НП-1	"Технології розробки програмного забезпечення"	24	21
Всього за <u>2/4 семестр</u>		24	21
<u>3/5 семестр</u>			
НП-2	"Операційні системи"	24	21
НП-3	"Програмування мікроконтролерів"	24	21
НП-4	"Програмування"	24	21
Всього за <u>3/5 семестр</u>		72	63
<u>4/6 семестр</u>			
НП-5	"Безпека програм та даних"	24	21
НП-6	"Конструювання програмного забезпечення "	24	21
НП-7	"Об'єктно-орієнтоване програмування"	24	21
Всього за <u>4/6 семестр</u>		72	63
<u>5/7 семестр</u>			
НП-8	"Бази даних"	24	21
НП-9	"Інструментальні засоби візуального програмування "	24	21
НП-10	"Якість програмного забезпечення та тестування"	24	21
Всього за <u>5/7 семестр</u>		72	63
Всього за навчальну практику		240	210
2. <u>Переддипломна практика (ПП)</u>			
<u>6/8 семестр</u>			
ВП-1	Переддипломна практика	120	60
Всього за <u>6/8 семестр</u>		120	60
Всього за переддипломну практику		120	60

2 ЗМІСТ ТЕМАТИКИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

НП-1 " Технології розробки програмного забезпечення"

Теми навчальної практики: Ознайомлення з системою проектування програмних засобів AppInvertor. Виконання практичної частини «Розробка мобільного додатка ШАНС». Теоретичні положення квадратних рівнянь. Виконання практичної частини «Створення мобільного додатку підрахунку коренів квадратного рівняння». Знайомство з основами штучного інтелекту. Виконання практичної частини «Створення мобільного додатку «Мобільний голосовий помічник»». Робота з API та JSON. Виконання практичної частини «Створення мобільного додатку «Погодний сервіс»»

НП-2 "Операційні системи"

Теми навчальної практики: Менеджер віртуальних машин Oracle VirtualBox. Встановлення серверу Linux на віртуальну машину. Приєднання до сервера за протоколом SSH. Файлові підсистеми. Забезпечення цілісності та доступності даних. Raid. Забезпечення цілісності та доступності даних. LVM.

НП-3 "Програмування "

Теми навчальної практики: Реалізація алгоритмів розгалуженої структури. Реалізація алгоритмів циклічної структури. Реалізація алгоритмів обробки статичних масивів. Реалізація алгоритмів обробки динамічних масивів. Реалізація алгоритмів обробки структур даних.

НП-4 "Безпека програм та даних"

Теми навчальної практики: Інструменти для виявлення фейків.

Сервіс Tineu. Інструмент для виявлення фейків Google Lens. Інструменти для виявлення фейків Ресурс Marcheking. Симптоми кіберзалежності. ТЕСТ Інструменти для виявлення фейків. Шифрування текстової інформації методом Атбаш. Шифрування та дешифрування інформації методом XOR. Шифрування та дешифрування інформації методом Давньої Спарти. Реалізація алгоритму Луна. Реалізація алгоритму Квадрат Полібія.

НП-5 "Об'єктно-орієнтоване програмування"

Теми навчальної практики: Складання програм лінійної структури. Цикли в C#. Одновимірні масиви. Двовимірні масиви. Методи в C#. Рядки в C#. Файли в C#. Графіки функцій в C#. Програмування обчислювального процесу. Прості класи та об'єкти. Інкапсуляція. Відображення даних про об'єкти одного класу в табличній формі. Використання у програмах C# функцій MS Word та MS Excel. Захист робіт

НП-6 "Конструювання програмного забезпечення"

Теми навчальної практики: Історія Unity. Знайомство з середовищем Unity. Знайомство з шаблонами Unity Microgames. Робота з Game Objects в 3D-сцені. Створення структури з примітивів. Компоненти 3D Game Objects. Префаби (prefabs) та ассети (assets). Створення і публікація збірки проєкту (WebGL build). Основи програмування в Unity. Інтегровані середовища розробки (IDE). Основи програмування в Unity. Код у default script. Основи програмування в Unity. Змінення GameObject за допомогою сценарію. Основи real-time аудіо. Захист робіт.

НП-7 "Програмування мікроконтролерів"

Теми навчальної практики: Підключення датчика температури та вологості DHT11 и DHT22. Використання циклів при програмуванні на Arduino. Датчика світла на фоторезисторі. Програмування потенціометра з використанням оператора розгалуження. Підключення датчика води та вологості до Arduino. Ультразвуковий далекомір HC-SR04.

Управління світлодіодною матрицею 8×8. Рідкокристалічний дисплей (LCD) 1602. Управління світлофором на Arduino за допомогою смартфона по Bluetooth. Управління світлофором на Arduino за допомогою смартфона по Bluetooth. Підключення RFID-модуля RC522 до Arduino. Підключення RFID-модуля RC522 до Arduino. Захист робіт.

НП-8 "Бази даних"

Теми навчальної практики: Семантичний аналіз предметної області. Проектування локальних моделей предметної області. Проектування глобальної моделі предметної області. Проектування моделі реляційної бази даних. Створення фізичної моделі реляційної бази даних.

НП-9 "Інструментальні засоби візуального програмування"

Теми навчальної практики: Базові концепції WPF. Прокручування та декорування вмісту. Фігури у WPF. Створення графічного інтерфейсу. Колір, пензлі, прозорість у WPF. Трансформації та ефекти у WPF. Ресурси у WPF. Прив'язка даних. Стили та тригери у WPF. Прив'язка до колекцій та шаблони даних. Уявлення даних у WPF. Створення додатку калькулятор у WPF. Реалізація інтерфейсу текстового редактору за допомогою технології WPF.

НП-10 "Якість програмного забезпечення та тестування"

Теми навчальної практики: Тестування та робота з системою JIRA. Тест кейси на практиці. Робота з системою TESTRAIL. Огляд популярних баг-тренкінгових систем. Робота з системою TRELLO. Робота з чек-листом. Створення чек-листа на практиці. Основні атрибути баг-репорта. Оформлення баг-репортів. Базовий аналіз гри і формування питань для опитування користувачів. Створення опитувальника користувача за допомогою Google Forms і узагальнення результатів опитування. Розробка плану тестування ігрового додатку.

ВП-1 Переддипломна практика

Проходження переддипломної практики базується на відповідній програмі і передбачає написання і захист звіту у відповідності до неї.

4 РЕКОМЕНДОВАНІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

4.1 Основна та допоміжна література

1. Технології розробки програмного забезпечення. Курс лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Цифрові технології в енергетиці» спец. 122 Комп'ютерні науки / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. О. Тихоход, А. Л. Гурін, О. М. Беспала. — Електрон. текст. дані (1 файл). — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. — 230 с.
2. С. О. Цибульник, К. С. Барандич Технології розроблення програмного забезпечення частина 1. Життєвий цикл програмного забезпечення. Підручник. Затверджено Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського як підручник для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Електронне мережне навчальне видання. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського 2022. – 270 с.

3. Трофименко О. Г., Дика А. І. Тестування та забезпечення якості програмних систем : навч. посіб. [Електронне видання] / О. Г. Трофименко, А. І. Дика ; Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». – Одеса : Фенікс, 2024. – 195 с.
4. Технології розробки програмного забезпечення. Курс лекцій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів спец. 12 Комп'ютерні науки / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: В. О. Тихоход, А. Л. Гурін, О. М. Беспала. — Електрон. текст. дані (1 файл). — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. — 230 с.
5. IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology, Глосарій. IEEE Std 610.12-1990. – (Галузевий стандарт).
6. Systems and software engineering – Software Life Cycle Processes. ISO 12207:2008. – [Чинний від 2008-02-01] – II, 122 с.– (Міжнародний стандарт).
7. Операційні системи : навч.-метод. посіб. [Електронне видання] / О. Задерейко, В. Гура, А. Толокнов ; нац. ун-т «Одес. юрид. академія». – Одеса : Фенікс, 2023. – 298 с. – URL: <http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/26765>
8. Мосіюк О.О., Федорчук А.Л. Операційні системи та системне програмування: навчально-методичний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2022. 76с.
9. Операційні системи. Навчально-методичний посібник. Дорош А.Б. Чернівці. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2025, 110с.
10. Гаркуша І.М. Конспект лекцій з дисципліни “Операційні системи” для студентів галузі знань 12 “Інформаційні технології” спеціальності 126 “Інформаційні системи та технології”. – Д.: НТУ «ДП», 2020. – 73 с.
11. Основи операційних систем: навч. посібн. / О. С. Головня. – Електронні дані. – Житомир: «Житомирська політехніка», 2023. – 126 с. Операційні системи [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Цифрові технології в енергетиці» спец. 122 «Комп'ютерні науки» / Л. О. Левченко, Ю. А. Тарнавський ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електрон. текст. дані (1 файл. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 256 с.
12. Самойлов І. В, Матійко А. А, Сторчак А. С Криптографія: навчальний посібник. Київ: ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 372 с.
13. Горбенко В. І., Лісняк А. О. Безпека програм та даних : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійної програми «Програмна інженерія». Запоріжжя : ЗНУ, 2022. 72 с.
14. І.А. Терейковський, С.О. Гнатюк. Захист інформації в комп'ютерних системах: навчальний посібник. Київ: ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 135 с.
15. Савченко В. М. Сучасні технології безпечного програмування. Практикум: навч.-метод. посібник – Харків : ФОП Бровін О. В., 2024. – 148 с.
16. Кобилін О.А., Любченко В.А., Руденко Д.О., Кириченко І.Ю. О75 Основи програмування мовою С++: Навчальний посібник / [Електронний ресурс] О.А.Кобилін, В.А. Любченко, Д.О. Руденко, І.Ю. Кириченко. — Електронне видання. – Харків: ХНУРЕ, 2025. – 307 с. – pdf 3,81 Mb.
17. Програмування : навч. посіб. / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини ; уклад.: М. С. Ковтанюк , Л. О. Тітова. – Умань : Візаві, 2023. – 186 с.
18. Основи програмування на С++ Навчальний посібник. Зеленський О.С., Лисенко В.С. – Кривий Ріг: Державний університет економіки і технологій, 2023.-269 с.
19. Беркунський Є. Ю. Алгоритмізація та програмування мовами Kotlin, C/C++ : навчальний посібник / Є. Ю. Беркунський, А. Ю. Павленко. – Миколаїв : НУК, 2022. – 256 с.

20. Об'єктно-орієнтоване програмування мовою C# / Ю.Я.Томка. – Чернівці: Технодрук, 2022. – 504с.
21. Основи візуального програмування мовою C# : навч. посіб. для студентів навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій / М. І. Безменов, О. М. Безменова, Д. В. Калінін. – Харків : ФОП Панов А. М., 2023. – 648 с.
22. Об'єктно-орієнтоване програмування: конспект лекцій [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / Порєв В.М.; – Електронні текстові дані (1 файл: 4,8 МБайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 271 с.
23. Об'єктно-орієнтоване програмування [Електронний ресурс] : курс лекцій : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Системний аналіз і управління» спец. 124 Системний аналіз / Ю. В. Куєвда– Електрон. текст. дані (1 файл). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 164 с
24. Основи об'єктно-орієнтованого програмування : навч. посібник / Гришанович Т. О., Глинчук Л. Я. Електронні текстові дані (1 файл: 998 КБ). Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2022. – 120 с.
25. Програмування – 2. Об'єктно орієнтоване програмування. : навч. посібник / В. Б. Бобков, Ю. Є. Грудзинський, К. В. Крилов. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 77 с.
26. Бородкіна І.Л. Інженерія програмного забезпечення. Посібник для студентів вищих навчальних закладів /І.Л. Бородкіна, Г.О. Бородкін. – К.:Центр учбової літератури, 2020. – 204 с.
27. Баран С. В. Розробка програмного забезпечення з використанням патернів проектування: навчальний посібник. Кривий Ріг: Державний університет економіки і технологій, 2023. 203 с.
28. Ривкід Й., Лисенко Т., Чернікова Л., Шакоцько В. Інформатика. [Розділ 5. Алгоритми та програми] – Київ: Генеза, 2022. – 277 с.: іл.
29. Професійна практика програмної інженерії : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / С. О. Карпова. – Миколаїв : НУК, 2024. – 52 с.
30. Гешева Г. В. Технології створення програмних продуктів: методичні вказівки до виконання курсової роботи «Проектування розробки програмного забезпечення». Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. 39 с.
31. Рудий Т. В., Паранчук Я. С., Сенік В. В. Алгоритмізація та програмування. Частина 1. Структурне програмування : навчальний посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2023. 240 с.
32. Програмування мікроконтролерів STM32 у STM32CUBE IDE. Реут Д.Т. Практикум: [навчальний посібник] Електронне видання. – Рівне : НУВГП, 2023. – 120 с.
33. Толюпа С.В., Сайко В.Г., Наконечний В.С., Браїловський М.М. МІКРОПРОЦЕСОРНІ СИСТЕМИ НА МІКРОКОНТРОЛЕРАХ. Навчальний посібник. – К: КНУ імені Тараса Шевченка, 2022. -295 с..
34. Сіделєв М. І. Програмування спеціалізованих мікроконтролерних та вбудованих комп'ютерних систем для засобів автоматизації : навч. посіб. / М. І. Сіделєв, В. М. Запальський, О. Є. Беліков. – Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2023. – 96 с.
35. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань. Навчальний посібник (рек.МОН України). Львів, ЛПІ, 2023. – 440с.
36. Берко А.Ю., Верес О.М. , Пасічник В.В. Системи баз даних та знань, Книга 2: Системи управління базами даних та знань. Навчальний посібник (рек.МОН України). Львів, ЛПІ, 2023. – 584с.

37. Доценко С. І. Організація та системи керування базами даних: Навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2023. – 117 с.
38. Доценко С. І., Будніченко Є. М. Лабораторний практикум до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Організація та системи керування базами даних»: Навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2023. – 174 с.
39. Згуровська Л.П. Бази даних. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. / Л.П. Згуровська, Ю.В. Киричук, Н.М. Назаренко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 241 с. Трофименко О. Г., Дика А. І. Тестування та забезпечення якості програмних систем : навч. посіб. [Електронне видання] / Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». – Одеса : Фенікс, 2024. – 195 с.
40. Смагіна О.О. Якість програмного забезпечення та тестування : навч. посіб. до вивчення дисц. для студ. спец. 121 – „Інженерія програмного забезпечення”/ О. О. Смагіна, С. О. Переяславська; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Старобільськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2021. – 286 с.
41. Цибульник С. О., Барандич К. С. Технології розроблення програмного забезпечення. Частина 1. Життєвий цикл програмного забезпечення. Підручник. Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського 2022. – 270
42. Лісняк А.О., Мильцев О.М., Решевська К.С., Спиця О.Г., Ярош А.О. «Аналіз вимог до програмного забезпечення» — методичні рекомендації, спец. 121, ЗНУ, 2022, 95 с.
43. C# 10 in a Nutshell by Joseph Albahari. – O'Reilly Media, 2022.–1061 с.
44. Troelsen Andrew, Japikse Phil. Pro C# 10 with .NET 6: Foundational Principles and Practices in Programming – APress, 2022 – 1640 pp.
45. Декларативне програмування графічних інтерфейсів. [Електронний ресурс] : курс лекцій : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Цифрові технології в енергетиці» спец. 122 Комп'ютерні науки / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Ю.А. Тарнавський. – Електрон. текст. дані (1 файл). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 247 с.
46. Войцеховська О. В., Черняк О. І. Шаблони проектування програмного забезпечення: навчальний посібник. — Вінниця: ВНТУ, 2022. — 100 с

4.2 Інформаційні ресурси Інтернет

1. Електронний ресурс: http://uk.wikipedia.org/wiki/Інформаційна_безпека_України
2. Постанова Верховної Ради України "Про прийняття за основу проекту Закону України про Концепцію державної інформаційної політики". [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2897-17>.
3. Unity. Електронний ресурс відео уроків: <https://youtube.com/playlist?list=PL1BiB2ltf2GsPsa28Y3ckDf4Z0xEIt25s>
4. Програмування мовою Python. Електронний ресурс: <https://pythonguide.rozh2sch.org.ua/>
5. Курс з навчальної та переддипломної практики в Google Classroom.
6. ДСТУ ISO/IEC/IEEE 16326:2015 Розроблення систем та програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу. Керування проектами (ISO/IEC/IEEE 16326:2009, IDT). [Елект. ресурс]. – http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=67052
7. W3schoolsUA. Українською. C# Підручник. URL: https://w3schoolsua.github.io/cs/cs_intro.html#gsc.tab=0

8. Microsoft Learn. URL: <https://learn.microsoft.com/>
9. Офіційний сайт проекту Arduino / [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.arduino.cc/>
10. MySQL. Documentation : веб-сайт. URL: <https://www.mysql.com/doc>
11. MySQL Workbench: веб-сайт. URL: <https://dev.mysql.com/doc/workbench/en>

5 КРИТЕРІЙ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗДОБУВАЧЕМ ОСВІТИ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Система оцінювання знань, вмінь і навичок здобувачів фахової передвищої освіти передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни.

Перевірку й оцінювання знань здобувачів фахової передвищої освіти викладач проводить в наступних формах:

- Проведення поточного контролю.
- Проведення підсумкового заліку.

90–100 балів — Відмінно (А) глибокі знання, здатність до аналізу, критичного мислення, креативний підхід, мінімум незначних помилок

82–89 балів — Добре (В) високий рівень знань, хороша аргументація, незначні помилки, впевнене застосування знань

75–81 балів — Добре (С) достатній рівень, є недоліки в деталях, потребує доопрацювання, але загалом матеріал засвоєний

67–74 бали — Задовільно (D) базові знання, можливі значні помилки, слабе розуміння окремих тем, але загалом розуміння присутнє

60–66 балів — Достатньо (Е) дуже поверхове розуміння, є серйозні прогалини, але здобувач освіти володіє основами

35–59 балів — Незадовільно (FX) значні проблеми з розумінням, багато помилок, необхідне повторне навчання або додаткове пояснення

1–34 бали — Незадовільно (F) відсутність знань, нерозуміння базових принципів, нездатність виконати навіть найпростіші завдання

6 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

1. Завдання для практичних робіт
2. Фронтальне опитування
3. Оформлення звітів (переддипломна практика)