

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
 Криворізький фаховий коледж  
 Державного некомерційного підприємства  
 «Державний університет «Київський авіаційний інститут»  
 Відділення «Комп'ютерна і програмна інженерія»  
 (повна назва відділення)

ПОГОДЖУЮ  
 Завідувач виробничої  
 (навчальної) практики  
Олексій БІДНІЧЕНКО  
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ЗАТВЕРДЖУЮ  
 Заступник начальника коледжу  
 з навчально-методичної роботи  
Галина ДАНИЛІНА  
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)  
 « 30 » 01 2025р.

## НАСКРІЗНА РОБОЧА ПРОГРАМА

з навчальної дисципліни «Практична підготовка»  
 (назва навчальної дисципліни)  
 спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»  
 (код та назва спеціальності)  
 освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення»  
 (назва освітньо-професійної програми)

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

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

складена на основі робочих планів РФ(Б)-03.08-121/24, РФ(П)-03

затверджених «09» травня 2024р., «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025р

Робочу наскрізну програму практичної підготовки обговорено та схвалено на засіданні випускової циклової комісії Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

протокол № 1 від «28» січня 2025 р.

Голова випускової циклової  
комісії  
*Тетяна* Тетяна НОВІК  
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«28» 01 2025р.

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

протокол № 1 від «29» 01 \_\_\_\_\_ 2025р.

Завідувач відділення  
*Ірина* Ірина ГРИБЕНКО  
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«29» 01 2025р.

## ЗМІСТ

1	ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
1.1	Тематичний план	4
1.2	Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять	4
1.2.1	Практичні заняття, їх тематика і обсяг	4
2	ЗМІСТ ТЕМАТИКИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	5

# 1 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1 Тематичний план

№ з/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год)		
		Всього	Практичні	СР
1	2	3	4	5
<u>2-5/4-7 семестр</u>				
1	Навчальна практика	450	240	210
<u>6/8 семестр</u>				
2	Переддипломна (виробнича) 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
<u>1. Навчальна практика (НП)</u>			
<u>2/4 семестр</u>			
НП-1	"Основи комп'ютерної і програмної інженерії"	24	21
Всього за <u>2/4</u> семестр		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</u> семестр		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</u> семестр		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</u> семестр		72	63
Всього за навчальну практику		240	210
<u>2. Виробнича практика (ВП)</u>			
<u>6/8 семестр</u>			
ВП-1	Переддипломна (виробнича) практика	120	60
Всього за <u>6/8</u> семестр		120	60
Всього за виробничу практику		120	60

## 2 ЗМІСТ ТЕМАТИКИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

### **НП-1 "Основи комп'ютерної і програмної інженерії"**

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.

### **НП-4 "Безпека програм та даних"**

Теми навчальної практики: Інструменти для виявлення фейків.

Сервіс TinEye. Інструмент для виявлення фейків Google Lens. Інструменти для виявлення фейків Ресурс Маркетинг. 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, пензли, прозорість у WPF. Трансформації та ефекти у WPF. Ресурси у WPF. Прив'язка даних. Стилї 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-трекінгових 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 (виробнича) практика**

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