Міністерство освіти і науки України

ВСП «Одеський фаховий коледж комп'ютерних технологій
Одеського національного університету імені І. І. Мечникова»

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о.директора
ВСП «ОФККТ ОНУ ім. І. І. Мечникова»
_____ **Артем КРОЙТОР**
"_1_" _09_ **2025 року**

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ З ПРОГРАМУВАННЯ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ: ***12 «Інформаційні технології»***
(шифр і назва напряму підготовки)

ШИФР І НАЗВА СПЕЦІАЛЬНОСТІ: ***121 «Інженерія програмного забезпечення»***
(шифр і назва спеціальності)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА: ***«Інженерія програмного забезпечення»***
(назва освітньо-професійної програми)

Одеса – 2025 рік

Розробники:
Олександр БУРГАЗЛІ, викладач програмування, спеціаліст другої категорії, аспірант аспірант
(вказати авторів, їхні посади, звання, категорії)

Програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії
Програмної інженерії та комп'ютерних систем та мереж
(назва циклової комісії)

Протокол № _1_ від "_29_" серпня 2025 року

Голова циклової комісії _____ Максим СМОРЖ
(підпис)

Програму розглянуто і схвалено методичною радою ВСП «ОФККТ ОНУ імені І. І. Мечникова»

Протокол № 1 від. "1" 09 2025 року

Голова методичної ради коледжу _____ Юлія БІГУНОВА
(підпис)

Переглянуто:

Протокол № ___ від "____"_____202___ року

Голова циклової комісії _____
(підпис)

© Бургазлі О.О., 2025 рік

2

Загальний опис освітнього компонента

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітньо-кваліфікаційний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Компонент освітньо-професійної програми	Обов'язковий
Види навчальних занять	Лекція, практичне, лабораторне, самостійне
Засоби діагностики успішності навчання	Поточне усне опитування, тести проміжного контролю, оцінювання завдань, практичних, лабораторних, самостійної та індивідуальної роботи.
Вид контролю	Екзамен
Мова навчання	Українська

1. Мета, завдання, компетентності та результати навчання

Метою викладення освітнього компонента є: формування у здобувачів освіти цілісної системи теоретичних знань та практичних навичок щодо базових принципів проектування, розробки та тестування мобільних додатків на платформі Android.

Завданням освітнього компонента є:

1. Вивчення теоретичних основ функціонування додатків на платформі Android, зокрема активності, фрагменти, навігація та збереження даних.
2. Опанування ключових методологій проєктування додатків на платформі Android, таких як чиста архітектура і декларативний метод.
3. Набуття практичних навичок розробки, навчання та тестування простих Android-застосунків з використанням сучасних програмних бібліотек та інструментів.
4. Формування вміння аналізувати результати роботи Android-застосунків та ідентифікувати поширені проблеми функціонування.

Міждисциплінарні зв'язки:

- Конструювання та тестування програмного забезпечення.
- Основи програмування та алгоритмічні мови.
- Об'єктно-орієнтоване програмування.

Згідно з вимогами стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» введеного в дію 2021/2022 навчального року та освітньо-професійної програми в процесі вивчення освітнього компонента «**Спеціалізація з програмування**» здобувачі передвищої фахової освіти повинні набути наступні програмні компетентності та результати навчання:

спеціальні (фахові) компетентності:

- СК03. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.
- СДК1. Здатність створювати програмне забезпечення для мобільних платформ.
- СДК2. Здатність обгрунтовано обирати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення для мобільних платформ.

***програмні результати навчання*:**

- РН12. Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.

- СДРН1. Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати розробку програмного забезпечення для мобільних платформ.

2. Програма освітнього компонента

Розділ 1. Початок роботи із мовою програмування Kotlin
Тема 1. Змінні та базові типи даних Kotlin
Тема 2. Система типів Kotlin
Тема 3. Робота з класами у Kotlin
Тема 4. Фреймворк колекцій у Kotlin
Розділ 2. Базові можливості розробки Android-застосунків
Тема 1. Налаштування середовища розробки, запуск першого застосунку
Тема 2. Створення інтерфейсу та додавання ресурсів для додатку
Тема 3. Створення реакції та програмування логіки додатку
Тема 4. Принцип роботи макетів в Android
Тема 5. Принцип роботи активностей в Android
Тема 6. Принцип роботи фрагментів в Android
Розділ 3. Основи роботи з інформацією та уявлення
Тема 1. Інтерфейс навігації в Android
Тема 2. Уявлення Material
Тема 3. Зв'язування уявлень
Тема 4. Моделі уявлень
Розділ 4. Робота із даними в Android
Тема 1. Живі дані
Тема 2. Зв'язування даних
Тема 3. Бази даних Room
Розділ 5. Зв'язування роботи уявлень із даними
Тема 1. Уявлення з переробкою
Тема 2. Diffutil та зв'язування даних
Тема 3. Навігація в уявленнях з переробкою

3. Рекомендована література

Базова:

1. Дворецький М.Л, Нездолій Ю.О, Дворецька С.В, Кандиба І.О. - Розробка мобільних застосунків для OS Android, 2021.
2. Недашківський О. Л. - Розробка програмного забезпечення мобільних пристроїв, 2025 – 316 с.

Допоміжна:

1. Кузьма К. Т. Програмування мобільних пристроїв: навчальний посібник для дистанційного навчання / К.Т. Кузьма. – Миколаїв: СПД Румянцева Г. В., 2021. – 128 с.

16. Інформаційні ресурси:

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського URL: http://www.nbuv.gov.ua/
2. Google Академія URL: http://scholar.google.com.ua/
3. Міністерство освіти і науки України URL: https://mon.gov.ua/ua
4. Посібник Kotlin від W3Schools: https://www.w3schools.com/kotlin/
5. Документація Android: https://developer.android.com/docs