

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ім. О.С. ПОПОВА  
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор ОНАЗ ім. О.С. Попова

\_\_\_\_\_ **П.П. Воробієнко**

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

**ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни**

**ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПЛАТФОРМ**

**підготовки бакалаврів  
за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.**

**Одеса 2020 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:  
**ОДЕСЬКОЮ НАЦІОНАЛЬНОЮ АКАДЕМІЄЮ ЗВ'ЯЗКУ ім. О.С. ПОПОВА**

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: \_\_\_\_\_ Манаков С.Ю.

Програму розглянуто і схвалено на засіданні кафедри

Протокол №\_\_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 р.

Зав. каф. \_\_\_\_\_ В.В. Романюк

Програму погоджено з кафедрами:

Комп'ютерних наук

Зав. каф. \_\_\_\_\_ С.М. Вороной

Мереж зв'язку

Зав. каф. \_\_\_\_\_ Л.А. Нікітюк

Програму обговорено і схвалено радою інституту інфокомунікацій та програмної інженерії для спеціальності «122 – Комп'ютерні науки»

Протокол №\_\_\_\_\_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 р.

Директор ННІ ІПІ \_\_\_\_\_ І.В. Стрелковська

Програму розглянуто і схвалено методичною радою Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова

Протокол №\_\_\_\_\_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 р.

Голова ради, професор

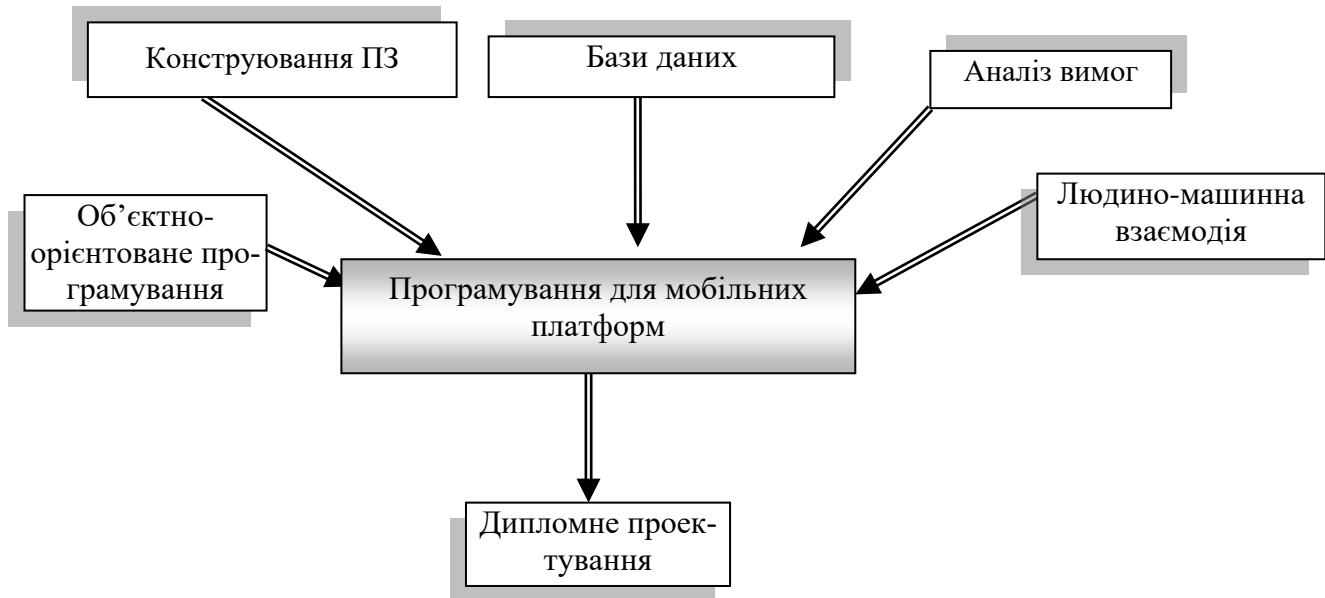
П.П. Воробієнко

## Вступ

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни “Програмування для мобільних платформ” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки *бакалавра* спеціальності “121 Інженерія програмного забезпечення”.

**Предметом** навчальної дисципліни є вивчення та навчання базовим знанням і навичкам, необхідним для побудови додатків для мобільних платформ.

### Міждисциплінарні зв'язки:



## 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни “Програмування для мобільних платформ” є навчання навичкам необхідним для побудови додатків для ОС Android.

**Завданням** вивчення дисципліни є засвоєння студентами навичок з програмування додатків для мобільних платформ, основ проектування інформаційних систем на базі ОС Android, основних технологій та інструментів створення додатків для мобільних платформ.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні

### знати:

- основи функціонування мобільних пристроїв;
- принципи використання мобільних пристроїв при побудові інформаційних систем;
- основні мобільні платформи;
- основні технології побудов додатків для мобільних пристроїв
- основні організації захисту інформації у додатках для мобільних пристроїв.

### вміти:

- встановлювати та налагоджувати середовища розробки для мобільних платформ;
- розробляти додатки для мобільних пристроїв;
- проектувати інформаційні системи з використанням мобільних пристроїв;
- розробляти програмні засоби для формування основних процедур захисту інформації в інформаційних системах з використанням мобільних пристроїв.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей**:

### загальних:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- Здатність працювати в команді;
- Здатність приймати обґрунтовані рішення;
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

**фахових:**

- Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління;
- Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника;
- Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення;
- Здатність розробляти корпоративні Web-додатки із застосуванням сучасних технологій та інструментарію;

**Програмні результати навчання:**

- Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області інженерії програмного забезпечення;
- Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем;
- Застосовувати знання концепцій та методів побудови крос-платформного програмного забезпечення, володіти декількома сучасними фреймворками, включно з крос-платформним графічним інтерфейсом користувача.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин / 4 кредити ECTS.

**2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Структура та основні елементи Android-додатків.**

*Тема 1.* Вступ. Операційні системи для мобільних пристроїв. Особливості ОС Android.

*Тема 2.* Мови та середовища розробки додатків для ОС Android. Види додатків та їх структура. Життєвий цикл елементів додатків.

*Тема 3.* Життєвий цикл елементів додатків.

**Змістовий модуль 2. Створення макетів та робота з активностями.**

*Тема 1.* Основи розробки інтерфейсів мобільних додатків. Елементи керування та дизайн навігації.

*Тема 2.* Основи розробки багатовіконних додатків.

*Тема 3.* Робота з діалоговими вікнами. Робота з декількома активностями.

**Змістовий модуль 3. Робота з даними, сервісами та давачами**

*Тема 1.* Робота з базами даних

*Тема 2.* Використання камери

*Тема 3.* Функціонування та життєвий цикл сервісів

*Тема 4.* Робота з давачами

### **3. Рекомендована література**

1. Документація платформи Google Android. (режим доступу: <http://developer.android.com/>).
2. Bill Phillips, Chris Stewart, Kristin Marsicano. Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide (3rd Edition). Big Nerd Ranch Guides. 2017. 695 p.
3. Neil Smyth. Android Studio 3.0 Development Essentials - Android 8 Edition. CreateSpace Independent Publishing Platform; 1 edition. 2017. 726 p.
4. Dawn Griffiths. Head First Android Development: A Brain-Friendly Guide 2nd Edition. O'Reilly Media. 2017. 928 p.
5. Ian F. Darwin. Android Cookbook: Problems and Solutions for Android Developers 2nd Edition. O'Reilly Media. 2017. 772 p.
6. Mark Wickham. Practical Android: 14 Complete Projects on Advanced Techniques and Approaches. Apress. 2018. 260 p.

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання:** курсовий проект, залік

### **5. Засоби діагностики успішності навчання**

Діагностика знань студентів здійснюється з допомогою:

1. усного опитування;
2. тестування;
3. письмових поточних контрольних робіт;
4. захисту лабораторних робіт;
5. індивідуальної роботи;
6. захист курсового проекту.
7. складання заліку