

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ім. О.С. ПОПОВА
(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра інформаційних технологій

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ ПЛАТФОРМ ____
(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(шифр і назва напрямку підготовки)

інститут, факультет, відділення ННІ «Інфокомунікацій та програмної інженерії»
(назва інституту, факультету, відділення)

Одеса
2020 рік

Робоча програма ____Програмування для мобільних платформ ____ для студентів
(назва навчальної дисципліни)

за спеціальністю Комп'ютерні науки

Розробник програми: Манаков С.Ю.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри (предметної комісії)_____
Інформаційних технологій

Протокол від “____” _____ 2020 року № ____

В.о. завідувача кафедри Інформаційних технологій

(підпис) (Романюк В.В.)
(прізвище та ініціали)
“____” _____ 2020 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань <u>12 Інформаційні технології</u> (шифр і назва)	Нормативна	
	Напрямок підготовки <u>121 Інженерія програмного забезпечення</u> (шифр і назва)		
Семестрів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): _____	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 1		4	
Індивідуальне науково-дослідне завдання <u>Розробка інформаційно-довідкового додатка для Android</u> (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		4.2	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 5,5	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <i>Бакалавр</i>	20 год.	
		Практичні, семінарські	
		10 год.	
		Лабораторні	
		10 год.	
		Самостійна робота	
		110 год.	
Індивідуальні завдання:			
Вид контролю: КП.			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи для денної форми навчання становить: $40/110 = 0,36$.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “ Програмування для мобільних платформ” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напрямку “6.050103 Програмна інженерія”.

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

1.2. **Основними завданнями** 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.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин / 5 кредитів ECTS.

2. Програма навчальної дисципліни

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усьо го	у тому числі				
<i>I</i>	л	п	лаб	інд	с.р	
	2	3	4	5	6	7
Семестр 4.1 (кредитів – 4)						
Змістовий модуль 1. Основи ОС Андроїд	22	6	2	2	–	12
Змістовий модуль 2 Елементи Андроїд-додатків	30	8	4	4	–	14
Змістовий модуль 3. Використання ресурсів	28	6	4	4	–	14
Усього годин	120	20	10	10	–	40

3. Теми лекцій

Тема 1. Вступ. Операційні системи для мобільних пристроїв. Особливості ОС Android. Мови та середовища розробки додатків для ОС Android. Види додатків та їх структура. Життєвий цикл елементів додатків.

Тема 2. Основи розробки інтерфейсів мобільних додатків. Елементи керування та дизайн навігації. Основи розробки багатовіконних додатків. Робота з діалоговими вікнами. Робота з декількома Activity.

Тема 3. Використання можливостей смартфонів у додатках. Сенсорне керування. Робота з мультимедіа. Використання камери. Робота з датчиками. Використання бібліотек.

Тема 4. Робота з базами даних. Робота з графікою, анімацією.

Тема 5. Розробка ігрових додатків. Організація захисту інформації в інформаційних системах з використанням мобільних пристроїв.

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Семестр 4.2	
1	Середовища розробки додатків для ОС Android. Структура XML-файлу	2
2	Види Layout, опис параметрів. Файл маніфеста	2
3	Робота з ресурсами. Об'єкти Intent та їх фільтри	2
4	Робота з даними в Android. Вбудовані датчики Android-пристрою	2
5	Робота з GoogleMaps. Публікація додатків в GoogleMarket	2

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Семестр 4.2	
1	Установка й настройка середовища розробки. Налаштування Android virtual device	2
2	Робота з компонентами екрана, оброблювач натискання кнопки. Створення калькулятора	2
3	Створення простого меню. Створення контекстного меню	2
4	Робота з логами й спливаючими повідомленнями. Анімація View-компонентів	2
5	Програмне створення екрана. Робота з декількома активностями	2
6	Змінення орієнтації екрана. Використання Intent Filter	2
7	Створення браузеру. Зберігання даних за допомогою Preferences	2
8	Створення таблиць SQLite. Робота з даними SQLite	2
9	Відновлення даних в SQLite. Робота з ListView	2
10	Робота із сервісами. Робота з датчиками	2

6. Самостійна робота

№ з/п	Види роботи	Кількість годин
1	Проробка лекцій	50
2	Вивчення додаткового матеріалу до лекцій	10
4	Підготовка до лабораторних робіт	20
Разом:		80

7. Методи навчання

Проведення лекційних та лабораторних робіт з використанням технічних засобів, індивідуальні консультації, самостійна робота студентів, під час лабораторних та самостійних занять використовується наявна обчислювальна техніка в комп'ютерних клас академії; використання електронної бази даних кафедри ІТ.

8. Методи контролю

Поточний контроль знань; Курсовий проект. Оцінювання проводиться за шкалою ECTS, національною та за шкалою ОНАЗ ім. О.С. Попова (100 бал.).

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1

Поточне тестування та самостійна робота			Сума
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	
30	30	40	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

10. Методичне забезпечення

Конспект лекцій; комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни; нормативні документи; презентаційні матеріали.

13. 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.