




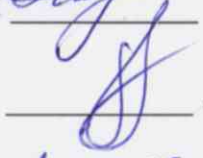


СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА  
« ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ iOS »

	Дисципліна	Семестр	год./тиж.	Форма контролю	Кредити ЄКТС
1	Мова програмування Swift	5	3	залік	4
2	Розробка iOS додатків	6	3	залік	4
3	Вибрані фреймворки для iOS	7	3	залік	4
4	Реактивне програмування в iOS	8	2	залік	3
5	Робота в середовищі Apple	бд	3	залік	2

Залікових балів на 17 кредитів ЄКТС

Завідувач кафедри інформатики  А.М.Нагірна

Декан  А.М. Глибовець

Ухвалено радою ФІ протокол № 1 від «08 січня 2026 р.

Голова ради ФІ  Р.К.Чорней

Погоджено: керівник навчально-методичного відділу  І.О.Рудь

## Бакалаврська сертифікатна програма

### «Програмування для iOS»

#### Рівень кваліфікації

Бакалавр (перший цикл вищої освіти). ?

#### Спеціальні положення про визнання попереднього навчання (формального, неформального, неофіційного)

Немає.

#### Профіль програми

Дана сертифікатна програма спрямована на вивчення засобів та підходів, що використовуються для створення мобільних додатків на базі операційної системи iOS. Особливість розробки додатків для мобільних пристроїв полягає в першу чергу в обмеженості ресурсів (інтернет трафіку, заряду акумулятора, обчислювальних потужностей, тощо), що формує особливі виклики перед мобільним розробником. Незважаючи на обмежений інструментарій зумовлений обмеженнями операційної системи, в даній галузі існують різні підходи до розробки програмного забезпечення, знайомство з якими є корисним не лише в контексті мобільної розробки. Слухачі даної сертифікатної програми познайомляться з мовою програмування Swift, а також методами розробки, що поєднують в собі об'єктно-орієнтовану, протокольно-орієнтовану, функціональну парадигми програмування.

Сертифікатна програма поєднує теоретичні знання з великою кількістю практичних робіт які дозволять студентам отримати навички розробки програмних застосувань для мобільних пристроїв на базі iOS та базові навички роботи в умовах обмежених ресурсів.

#### Мова програмування Swift

- Базові оператори, робота з рядками
- Синтаксичні конструкції, опціонали, обробка помилок
- Колекції (Масив, Словник, Множина)
- Функції та замикання; функції вищого порядку
- Типи даних: переліки, структури та класи; властивості, методи, індексатори
- Класи: двокрокова ініціалізація, деініціалізація, спадкування
- Автоматичний підрахунок відсилок (ARC)
- Узагальнені та непрозорі типи (Generics & Opaque types)

#### Розробка iOS додатків

## Розробка iOS додатків

- Особливості роботи iOS (життєвий цикл програми, робота у фоні, цикл виконання, багатопоточність)
- Основи UIKit (UIApplication, UIApplicationDelegate, NotificationCenter, UIView, Autolayout)
- Складні UIView: UITableView, UICollectionView, UICollectionViewLayout
- Навігація в додатку з UIKit
- Core Graphics, Core Animation, CALayer, RusableView
- Responder Chain, жести та інші події
- View, стеки, модифікатори, базові відомості про Combine
- Складні View: List та Grid
- Навігація та сцени зі SwiftUI
- Малювання та високорівневі анімації
- Обробка жестів та подій
- Інтеграція з UIKit і навпаки

## Вибрані фреймворки iOS

- Paketні менеджери: CocoaPods, Carthage, Swift Package Manager та статичні фреймворки
- CoreLocation
- MapKit та GoogleMaps
- CocoaAsyncSocket та Network
- WebKit
- Security
- AVFoundation
- Core Data
- Realm
- Apple Push Notification service (APNs) + Firebase

## Реактивне програмування в iOS

- Вступ до реактивного програмування: Stateful vs Stateless
- Основи RxSwift: Observable, Observer, холодні та гарячі Observable
- Типи Observable: Single, Completable, Driver, ControlProperty
- RxRelay та RxCocoa
- RxTesting, RxBlocking
- Основи Combine: Publishers
- ConveniencePublishers
- Міграція в Combine

## **Робота в середовищі Apple**

- Сертифікати, дозволи, профілі, система збірки, збірка багатомодульних додатків
- AppstoreConnect та TestFlight, Crashlytics та Firebase
- Налаштування CI: zsh скрипти
- Налаштування CI: fastlane + match
- Налаштування CI: хмарні CI для iOS