otus
онлайн-образование

Полная программа

iOS Developer. Basic

Научитесь разрабатывать приложения для мобильных устройств Apple без знаний программирования

Длительность курса: 186 часов

Модуль 1. Введение в курс

Тема 1
Настройка XCode и основы мобильной разработки

Цель занятия
понимать что такое мобильное приложение;
уметь создавать проекты в XCode;
ориентироваться в XCode.

Краткое содержание
изучение интерфейс XCode;
знакомство со средствами входящими в Xcode, обсудим основы создание мобильных приложений.

Модуль 2. Основы SWIFT

Тема 1
Playground, Типы данных, кортежи, опционалы

Цель занятия
работать с простыми типами данных;
создавать переменные и константы;
осуществлять простые операции с переменными.

Краткое содержание
разбираем основные типы данных;
учимся писать код в Playground;
рассмотрим простые типы данных и научимся с ними выполнять простые операции.

Тема 2
Коллекции (массивы, словари, множества)

Цель занятия
познакомиться с коллекциями Swift.

Краткое содержание
детальное изучение особенностей коллекций:
создание коллекций;
изменение коллекций;
итерация по коллекциям;
стандартные методы и свойства коллекций, такие как sorted, count и прочие.

Домашние задания

Работа с коллекциями
Цель
научится работать с базовыми коллекциями.

Тема 3
Циклы, ветвление

Цель занятия
изучить основные методы управления циклом выполнения программы, условия остановки и смены логики дальнейшего выполнения.

Краткое содержание
циклы for in, while do, switch, guard else;
случаи использования.

Домашние задания

Сгенерировать массив случайных чисел
Цель
научится работать с базовыми управляющими конструкциями языка.

Тема 4
Классы

Цель занятия
изучить объект класс.

Краткое содержание
объект class, свойства, методы, инициализаторы;
создание экземпляров класса.

Домашние задания

Работа с объектами
Цель
закрепить материалы лекции и попрактиковаться в создании и изменении классов.

Тема 5
Групповая менторская консультация

Тема 6
Структуры

Цель занятия
изучить объект структура.

Краткое содержание
объект struct, свойства, методы, инициализаторы;
создание экземпляра структуры.

Домашние задания

Структуры
Цель
попрактиковаться в структурах и понять их отличие от классов.

Тема 7
Перечисления

Цель занятия
изучить объект "перечисление".

Краткое содержание
возможности перечислений;
виды;
особенности.

Домашние задания

Перечисления
Цель
попрактиковаться в реализации перечислений и их функционала;
закрепить материал лекции.

Тема 8
Функции, замыкания

Цель занятия
научиться работать с функциями;
познакомиться с функциями высшего порядка (замыканиями).

Краткое содержание
все возможности функций языка;
замыкания, их особенности и применение.

Домашние задания

Реализовать функции
Цель
потренироваться в написании функций и замыканий, запомнить эти языковые конструкции.

Тема 9
Менеджмент памяти в swift (ARC)

Цель занятия
изучить работу с памятью в swift, уметь находить и решать циклы ссылок.

Краткое содержание
менеджмент памяти в свифте;
слабые и бесхозные ссылки;
списки захвата в замыканиях.

Домашние задания

Управление памятью в swift
Цель
закрепить пройденный на лекции материал;
научится находить утечки памяти.

Тема 10
ООП

Цель занятия
изучить основные принципы ООП.

Краткое содержание
парадигма ООП;
сравнение с функциональным и структурным программированием.

Домашние задания

ООП и наследование
Цель
понимать базовые концепции ООП и использовать их в языке.

Тема 11
Q&A

Цель занятия
получить ответы по пройденному материалу и ДЗ.

Краткое содержание
обсуждение всех интересующих вопросов по занятиям и домашним заданиям.

Модуль 3. Интерфейс

Тема 1
UIView. Изучаем базовое представление в UIKit

Цель занятия
изучить базовые свойства класса и методы создания и комбинирования представлений.

Краткое содержание
самые часто используемые компоненты UIKit’a.

Тема 2
UIViewController

Цель занятия
разобрать UIViewController и для чего он нужен.

Краткое содержание
базовые свойства этого класса;
создание UIViewController;
методы его создания.

Домашние задания

Экран - карточка пользователя
Цель
создать экран описания пользователя.

Тема 3
TableView, CollectionView

Цель занятия
познакомиться с табличными представлениями.

Краткое содержание
табличные представления;
создание окна друзей на XIB.

Тема 4
Групповая менторская консультация

Тема 5
Переходы и навигация в приложении

Цель занятия
изучить переходы в приложении, segue, его виды, настройки;
разобрать основы навигации.

Краткое содержание
NavigationController, его виды, настройки;
создание всех контроллеров приложения и их связь навигацией;
создание перехода из авторизации в окно друзей;
вручную пропишем переход в окно друзей из авторизации.

Домашние задания

Реализовать несколько экранов
Цель
изучить построение интерфейса пользователя и навигацию в приложении.

Тема 6
Autolayout в iOS. Constraints

Цель занятия
верстать экраны с помощью нативных constraints.

Краткое содержание
ограничения;
системы ограничений;
типы;
приоритеты сжатия растяжения.

Домашние задания

Реализовать верстку экрана
Цель
научится верстать с помощью Autolayout.

Тема 7
Q&A

Цель занятия
получить ответы на вопросы по пройденному материалу и ДЗ.

Краткое содержание
ответы на вопросы по курсу и дз.

Модуль 4. Хранение данных

Тема 1
Основы работы с git

Цель занятия
научиться базовым методам и командам системы контроля версий git.

Краткое содержание
основы системы контроя версий git;
создание удаленного репозитория на одной популярных платформ;
размещение проекта на удаленнный репозиторий;
совершение базовых операций над ним.

Домашние задания

Работа с Git
Цель
изучить основы гита и попрактиковаться в нем.

Тема 2
FileManager

Цель занятия
рассмотреть File Manager;
написать хранение логина и пароля в файловой системе.

Краткое содержание
написание хранения логина и пароля в файловой системе.

Тема 3
UserDefaults

Цель занятия
рассмотреть UserDefaults;
написать хранение логина и пароля в файловой системе.

Краткое содержание
написание хранения логина и пароля в файловой системе.

Тема 4
CoreData

Цель занятия
изучить графовую платформу хранения.

Краткое содержание
реализация хранения друзей в CoreData.

Модуль 5. Сеть

Тема 1
URL, URLRequest, URLSession, URLSessionDelegate

Цель занятия
рассмотреть основные классы работы с сетью.

Краткое содержание
получение реальных данные из сети;
реализация авторизации.

Тема 2
Групповая менторская консультация

Тема 3
Создание сетевого слоя, ResultType

Цель занятия
создать свой сетевой слой с безопасным типом данных.

Краткое содержание
создание своей фабрики запросов для всего приложения.

Тема 4
Codable, DynamicJSON

Цель занятия
научиться управлять выполнением задач с объектах OparationQueue;
создать очередь загрузки после авторизации.

Краткое содержание
основы кодирования данных, использование их в разборе ответов;
сервера и знакомство с библиотекой DynamicJSON.

Домашние задания

Создать сетевой слой, используя API
Цель
создавать сетевой слов и работать с сериализацией/десериализацией моделей.

Модуль 6. Популярные библиотеки

Тема 1
Популярные решения с открытым исходным кодом

Цель занятия
научиться использовать ресурсы и популярные библиотеки для упрощения жизни.

Краткое содержание
несколько популярных библиотек - Moya, Alamofire, Snapkit и т.д.

Модуль 7. Управление потоками

Тема 1
GCD

Цель занятия
изучить работу с очередями на более высоком уровне используя GCD.

Краткое содержание
написание плавной загрузки изображения в приложении.

Домашние задания

Познакомиться с многопоточностью
Цель
попрактиковаться в решении задач по многопоточности с GCD;
решить ряд задач для усвоения теории.

Тема 2
Operation, OperationQueue

Цель занятия
научиться управлять выполнением задач с объектах OparationQueue.

Краткое содержание
создание очереди загрузки после авторизации.

Домашние задания

Создать очередь загрузки в загрузочном контроллере
Цель
работать с Operation Queue.

Модуль 8. Шаблоны проектирования

Тема 1
Порождающие паттерны

Цель занятия
познакомиться с порождающими паттернами.

Краткое содержание
примеры порождающих паттернов.

Домашние задания

Порождающие паттерны
Цель
закрепить знания и навыки, полученные на лекции.

Тема 2
Структурные паттерны

Цель занятия
познакомиться со структурными паттернами.

Краткое содержание
примеры структурных паттернов.

Домашние задания

Структурные паттерны
Цель
закрепить знания и навыки, полученные на лекции.

Тема 3
Поведенческие паттерны

Цель занятия
познакомиться с поведенческими паттернами.

Краткое содержание
примеры поведенческих паттернов.

Домашние задания

Поведенческие паттерны
Цель
закрепить знания и навыки, полученные на лекции.

Тема 4
Групповая менторская консультация

Модуль 9. Архитектура приложений

Тема 1
SOLID, SOA, MVC, MVVM

Цель занятия
изучить основы создания архитектуры приложения.

Краткое содержание
перепишем авторизацию по патерну MVVM.

Тема 2
Протоколы, делегаты

Цель занятия
рассмотреть протоколы и шаблон делегат в создании архитектуры.

Краткое содержание
внедрение делегатов в приложение.

Тема 3
CleanSwift, VIPER

Цель занятия
познакомиться с двумя архитектурами, используемыми в крупных проектах.

Краткое содержание
перепишем личный кабинет по паттерну CleanSwift.

Домашние задания

Переписать контроллеры на изученные архитектуры
Цель
научится применять популярные изученные архитектуры.

Модуль 10. Обработка исключений и сбоев

Тема 1
Xcode Instruments

Цель занятия
изучить готовую среду тестирования приложения.

Краткое содержание
поиск утечки памяти;
оптимизация скорости работы приложения.

Тема 2
Crachlytics

Цель занятия
изучить облачные средства аналитики и сбора исключений.

Краткое содержание
подключение Fabric в приложение.

Домашние задания

Crashlytics.
Цель
интегрировать в приложение Firebase/Crashlytics.

Модуль 11. SwiftUI

Тема 1
Введение в SwiftUI

Цель занятия
познакомиться с SwiftUI, возможностями и ограничениями.

Краткое содержание
возможности и ограничения SwiftUI.

Тема 2
SwiftUI+Combine

Цель занятия
изучим типичный модуль SwiftUI, посмотрим привычные для него способы навигации.

Краткое содержание
SwiftUI в контексте создания нового модуля;
NavigationView/NavigationStack;
TabView.

Модуль 12. Проектный модуль. Сдача проектов

Тема 1
Публикация в AppStore

Цель занятия
познакомиться с ITunesConnect, сертификатами, testflight;
отправить приложение на публикацию.

Краткое содержание
ITunesConnect, сертификаты, testflight.

Домашние задания

Проектная работа
Цель

Цель работы - показать все накопленные знания и подготовить проект для демонстрации при поиске работы. Опробовать все знания в совокупности над одной предметной областью.

Тема 2
Групповая менторская консультация

Тема 3
Консультация по проектным работам

Цель занятия
получить ответы на вопросы по проекту, ДЗ и по курсу.

Краткое содержание
вопросы по улучшению и оптимизации работы над проектом;
затруднения при выполнении ДЗ;
вопросы по программе.

Тема 4
Защита проектных работ

Цель занятия
защитить проект и получить рекомендации экспертов.

Краткое содержание
презентация проектов перед комиссией;
вопросы и комментарии по проектам.