

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.12 «Программирование для мобильных платформ»

Направление

подготовки/специальность 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Курс 4 Семестр 8 Количество з.е. 2

Трудоемкость дисциплины: (72 часа, из них – 32,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных - 14 ч., иной контактной работы 0,2 ч., 39,8 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

**Целью** курса «Программирование для мобильных платформ» является изучение средств разработки программных систем на основе MAC OS (Macintosh), базового устройства платформы iOS и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем. Получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов и сервисов, а также навыков разработки клиент-серверных iOS-приложений, включающая взаимодействие со стандартными хранилищами информации в рамках указанной платформы.

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения данной компетенции студент должен:

**знать** основные компоненты архитектуры мобильных платформ; жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; инструменты для программирования и основ проектирования мобильных приложений; возможности программных интерфейсов, обеспечивающих функции телефонии, отправки/получения SMS; возможности взаимодействия с геолокационными и картографическими сервисами. Знать основы программирования приложений на языке Swift, в том числе принципы разработки пользовательских интерфейсов.

**уметь** программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств; **владеть** навыками практического применения описанных выше инструментальных средств и методов разработки мобильных приложений.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Курс «Программирование для мобильных платформ» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули).

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками по дисциплинам: Дискретная математика, Конструирование алгоритмов и структур данных, Организация вычислительных систем, Алгоритмы вычислительной математики, Теория алгоритмов и вычислительных процессов, Управление информацией, Парадигмы программирования, с которыми дисциплина связана логически и содержательно-методически.

Дисциплина является предшественством изучению дисциплин: "Методы извлечения информации из сетевых источников", "Мультиагентные системы", "Организация и программное обеспечение встроенных и мобильных систем".

#### **Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
ПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные языки

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии
Формулировки индикаторов	
	ПК-5.1. Знает основы разработки и реализации процессов жизненного цикла программного обеспечения. ПК-5.2. Умеет приобретать и использовать организационно- управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности. ПК-5.3. Имеет практический опыт управления процессами жизненного цикла программных продуктов.

## Содержание и структура дисциплины:

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	КСР	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Раздел 1.</b> Среда разработки Xcode, ее возможности. Типы приложений.	11,8	4		4	3,8
2	<b>Раздел 2.</b> Языки Objective-C и Swift. Синтаксис, типы, особенности языков.	16	4		4	8
3	<b>Раздел 3.</b> Разработка пользовательского интерфейса iOS-приложений	16	2		2	12
	<b>Раздел 4.</b> Клиент-серверные iOS-приложения	28	4	4	4	16
	<b>Итого по разделам дисциплины</b>	71,8	14	4	14	39,8
	<b>ИКР</b>	0,2				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72				

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет.

**Основная литература**

1. Усов В. Swift. Основы разработки приложений под iOS и macOS. 3-е изд., доп. и перераб. — СПб.: Питер, 2017. — 368 с.: ил.
2. Маскри. Молли. Топли, Ким. Марк. Дэвид. и др. Swift 3: разработка приложений в среде Xcode для iPhone и iPad с использованием IOS SDK. 3-е изе.: Пер. с англ. - СПб.: ООО "Альфа-книга", 2017. - 896 с. : ил.
3. Swift: разработка приложений в среде Xcode для iPhone и iPad с использованием iOS SDK, Дэвид Марк, Джек Наттинг, Ким Топли, Фредрик Олссон, Джефф Ламарш. Вильямс, 2015.
4. Мэтт Нойбург. Программирование для iOS 7. Основы Objective-C, Xcode и Cocoa, Вильямс, 2014.

**Дополнительная литература:**

1. Далримпл Марк, Малик Вакар, Кнастер Скотт. Далримпл, Кнастер, Малик: Objective-C и программирование для Mac OS X и iOS. Вильямс, 2013.
2. Стивен Кочан. Программирование на Objective-C. М.: ЭКОМ Паблшерз, 2014
3. Мэтт Гэлловей. Сила Objective-C 2.0. Эффективное программирование для iOS и OS X.
4. Elshad Karimov. Data Structures and Algorithms in Swift: Implement Stacks, Queues, Dictionaries, and Lists in Your Apps. Apress: 2020.

Автор Приходько Т.А. – кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительных технологий