

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.В.02«Разработка мобильных приложений»

Направление подготовки/специальность 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Объем трудоемкости: 6 зач.ед.

Цель дисциплины:

Основной целью дисциплины является изучение методов и технологий создания приложений для мобильных устройств, закрепить навыки объектно-ориентированного программирования, работы с базами данных и сетевого взаимодействия. Важным является приобретения навыков создания приложений в среде Android Studio/XCode.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения в средах разработки приложений. Ознакомить с приемами взаимодействия между приложениями.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

- о технологии разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- о парадигмах визуального программирования (императивной, функциональной, логической, объектно-ориентированной);
- о технологиях программирования (структурной, модульной, объектно-ориентированной, объектно-ориентированной).

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами подготовки бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Задачи дисциплины:

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- ознакомление с приемами разработки приложений для мобильных устройств;
- приобретение навыков работы в среде Android Studio / XCode;
- совершенствование навыков доступа и манипулирования данными в СУБД SQLite;
- совершенствование навыков работы в компьютерных сетях потоку HTTP в формате JSON;
- совершенствование навыков объектно-ориентированного программирования на языке Java/Kotlin / Swift;
- приобретение навыков практической разработки мобильных приложений в среде Android Studio / XCode;
- приобретение навыков практической работы с сервисами Google / Apple и Firebase.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Разработка мобильных приложений» относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплины «Основы программирования», «Методы программирования», «Базы данных», «Аппаратно-

программные средства WEB», «Объектно-ориентированное программирование», «Параллельное и низкоуровневое программирование», «Компьютерные сети».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- ПК-3 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности математических моделей и(или) программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях
- ПК-4 Способен использовать знания современных программных средств, тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности
- ПК-6 Способен использовать современные методы разработки программных систем и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования, баз данных и пакетов прикладных программ

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)
1	2
1.	Архитектура Android и процесс компиляции мобильного приложения. Модель MVC.
2.	Жизненный цикл Activity. Взаимодействие Activity. Понятие Intent
3.	Создание пользовательских интерфейсов с использованием макетов и виджетов.
4.	Базовые элементы навигации. Меню. Диалоговые окна
5.	Списковые представления. Элементы навигации Navigation Drawer, TabHost и TabWidget, ViewPager
6.	UI-фрагменты и FragmentManager.
7.	Работа с файловой системой.
8.	Работа с потоками. HTTP.
9.	Livedata. Архитектура приложения.
10.	Работа с базой данных SQLite.
11.	Фоновые службы.
12.	Широковещательные интенты.
13.	Просмотр веб-страниц и WebView. Работа с видео. Управление аудио. Анимация. Звонки. Работа с камерой. Отслеживание местоположения.
14.	Room.
15.	Сервисы Firebase.
16.	Основы работы в XCode

Курсовые работы: предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор Подколзин В.В. канд. физ.-мат. наук, доцент