

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины** **Б1.В.03«Разработка мобильных приложений»**

**Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

**Объем трудоемкости:** 3 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:

- ОПК-4** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
- ПК-4** Способен активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения
- ПК-5** Способен применять основные алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке
- ПК-7** Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

### 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 базой данных SQLite.   |
| 9.  | Работа с потоками. HTTP.  |
| 10. | Фоновые службы.   |
| 11. | Широковещательные интенты.  |
| 12. | Просмотр веб-страниц и WebView. Звонки. Работа с камерой. Отслеживание местоположения.        |
| 13. | Room. LiveData. Архитектура приложения.   |
| 14. | Сервисы Firebase.   |
| 15. | Основы программирования на Swift  |
| 16. | Основы разработки на XCode  |

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

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