

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Языки и технологии программирования мобильных устройств»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.04.04 «Программная инженерия» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Разработка программно-информационных систем

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-5.1: Анализирует существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения;
- ПК-5.2: Применяет в профессиональной деятельности существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения;
- ПК-10.1: Анализирует и выбирает методы тестирования создаваемого программного обеспечения;
- ПК-10.2: Осуществляет тестирование создаваемого программного обеспечения;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Языки и технологии программирования мобильных устройств» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Обзор платформы Android.** История возникновения. Преимущества Android.

Архитектура Android. Особенности платформы Android.

Основные компоненты Android. Безопасность и полномочия (Permissions).

Установка и настройка компонентов среды разработки.

Создание первого приложения под Android.

Активности и ресурсы. Активности (Activity) в Android.

Создание Активности. Жизненный цикл Активности. Стеки Активностей.

Состояния Активностей. Отслеживание изменений состояния Активности.

Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы. Создание ресурсов.

Простые значения. Визуальные стили и темы. Изображения. Разметка. Анимация. Меню.

Существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения. Выбор метода тестирования создаваемого программного обеспечения..

**2. Приложения и пользовательский интерфейс.** Использование внешних ресурсов в коде приложения. Использование ресурсов внутри ресурсов. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов.

Класс Application. Обработка событий жизненного цикла приложения.

Понятие контекста. Пользовательский интерфейс. Представления (View). Разметка (Layout).

**3. Намерения, меню и работа с данными. Диалоги в Android.** Адаптеры в Android.

Использование Адаптеров для привязки данных. Намерения в Android.

Использование Намерений для запуска Активностей. Неявные намерения. Сохранение состояния и настроек приложения . Общие Настройки (Shared Preferences) .

Работа с файлами. Использование статических файлов как ресурсов. Меню в Android.

Дочерние и контекстные меню. Описание меню с помощью XML. Виды Диалогов.

Рекомендации по дизайну Диалогов. Создание и удаление Диалогов. Обработка событий.

**4. СУБД, контент-провайдеры и использование сетевых сервисов. Широковещательные приемники.** Курсоры (Cursor) и ContentValues. Работа с СУБД SQLite.

Работа с СУБД без адаптера. Особенности работы с БД в Android.

Выполнение запросов для доступа к данным. Изменение данных в БД.

Использование Simple Cursor Adapter. Контент-провайдеры и их использование.

Создание контент-провайдеров. Использование интернет-сервисов.

Применение Широковещательных Приемников. Жизненный цикл Приемника.

Регистрация Приемника.

Использование Ordered Broadcast. Использование PendingIntent..

**5. Инструменты для iOS.** Особенности различных версий iOS. Проектирование интерфейса пользователя при помощи Storyboards,

Принципы работы Interface Builder

Понятие привязок (binding) и способы взаимодействия интерфейса с кодом приложения Storyboards и контроллеры

Основные виды контроллеров и способы взаимодействия с ними

Использование связей (segue) для организации работы интерфейса на этапе проектирования

Настройка переходов между экранами.

**6. Использование элементов управления в iOS. Публикация приложений.** Основные элементы управления iOS и принципы взаимодействия с ними . Кнопки, текстовые поля и слайдер . Понятие action и способы передачи сообщений от элементов управления . Передача данных между контроллерами . Использование gesture recognizers для отслеживания жестов multi-touch . Использование UITableView, шаблонов ячеек таблицы и источников данных . Кастомизация элементов управления при помощи Interface Builder и графических ресурсов . Подготовка приложения к публикации . Использование цифровых подписей . Имя приложения и App ID.

Разработал:

доцент

кафедры ПМ

А.А. Шальнев

Проверил:

Декан ФИТ

А.С. Авдеев