

## **Аннотация**

на учебную дисциплину **«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ»**, изучаемую в рамках направления подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Целью изучения дисциплины **«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ»** является формирование у студентов теоретических основ и практических навыков программной разработки пользовательского интерфейса мобильных систем под управлением операционной системы Android с использованием объектно-ориентированного языка Java.

В результате изучения дисциплины формируются компетенции:

- *Способен управлять процессом разработки программного обеспечения информационных систем (ПК-1);*

Индикаторы достижения компетенции:

*ПК 1.1 Планирует процессы разработки программных продуктов с использованием типовых решений и библиотек классов.*

В ходе изучения дисциплины **«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ»** студенты усваивают **знания:**

- основные современные приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание конкурентоспособного программных продуктов и программных комплексов;

- роль и место мобильных систем в условиях современного общества;

- назначение и особенности модели MVC, а также распределении частей приложения ОС Android по уровням этой модели

- отличительные особенности различных версиях языка Java;

- основные концептуальные положения объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов,

способов и средств разработки программ в рамках этих направлений;

- механизм работы модели MVC.

- основные этапы жизненного цикла мобильного приложения ОС Android;

- особенности операционной системы Android;

- основные компоненты ОС Android;

- об основных типах ресурсов приложения, идентификаторах ресурсов и их использовании при создании приложения;

- назначение и структуру файла с манифестом приложения ОС Android;

- архитектурные особенности программного обеспечения для мобильных систем;

- классификацию и назначение мобильных устройств, а также соответствующих операционных систем.

- технологию разработки программного обеспечения для мобильных систем;
- об основных видах ошибок и исключений при отладке и работе мобильного приложения;
- современные информационные технологии при проектировании и реализации информационных систем;
- основные разновидности сред разработки ПО для мобильных систем;
- критерии качества эффективности прототипов информационных систем;
- знать основные этапы жизненного цикла приложения Android;
- основные компоненты приложения Android;
- об уровнях API Android и их функциональных возможностях.

На основе приобретенных знаний **формируются умения:**

- использовать возможности типовых решений, библиотек программных модулей, шаблонов, классов объектов на языке Java;
- пользоваться средствами отладки программного кода в средах Eclipse и Android Studio;
- использовать статический анализатор кода для выявления ошибок в коде приложения;
- работать с программным кодом в средах разработки Eclipse и Android Studio.
- настроить рабочее место разработчика ПО для мобильных систем;
- создать и настроить виртуальное мобильное устройство;
- подключить физическое мобильное устройство для отладки на нем разрабатываемого приложения.
- применять основные модели информационных технологий для решения задач в предметных областях;
- применять основные концептуальные положения объектно-ориентированного проектирования.

**Студент овладевает:**

- опытом работы с языком разметки XML;
- опытом отладки мобильного приложения на виртуальном мобильном устройстве;
- опытом работы с современными системными программными средствами: операционными системами, операционными и сетевыми оболочками, сервисными программами;
- опытом разработки сложных приложений с несколькими активностями;
- опытом использования основных виджетов и элементов пользовательского интерфейса;
- опытом разработки сложных приложений с несколькими активностями;

- опытом работы с менеджером активностей и менеджером фрагментов для оценки качества и анализа эффективности прототипов информационных систем.

Все результаты освоения дисциплины **«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ»** достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных **методов и технологий формирования данных компетенций у студентов:**

Лекций с применением мультимедийных и беспроводных технологий;  
Лабораторных практикумов с использованием современного ПО;  
Вовлечения студентов в проектную деятельность.

Учебная дисциплина **«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ»** относится к дисциплинам блока М1 образовательной программы, к части, формируемой участниками образовательных отношений (М1.В) и опирается на знания, полученные в ходе изучения курсов:

- «Современные проблемы прикладной математики и информатики»;
- «Методология и технология проектирования информационных систем».

Компетенции приобретенные в ходе изучения дисциплины готовят студента к освоению других профессиональных компетенций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.  
Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.