

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Казанский национальный исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Лениногорский филиал**

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

## **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

дисциплины (модуля)

**«Программное обеспечение мобильных систем»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.06.02**

Направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Информационные системы**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-технологическая; монтажно-  
наладочная**

Разработчик: доцент кафедры МиИТ А.В. Насыбуллин

Лениногорск 2018 г.

### **1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является изучение основ и получение практических навыков программной инженерии в области разработки программного обеспечения для мобильных устройств.

### **1.2. Задачи дисциплины (модуля)**

- ознакомление с основными мобильными операционными системами;
- ознакомление с различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- изучение одного из этих инструментов (по умолчанию - eclipse);
- знакомство с особенностями разработки мобильных приложений;
- изучение основных приёмов и методов программирования мобильных приложений;
- знакомство с основными конструкциями соответствующего языка программирования (по умолчанию - java);
- получение практических навыков по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки мобильных приложений.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Программное обеспечение мобильных систем» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модуля) и является дисциплиной по выбору.

### **1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:**

ПК-12 – способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).

### **1.5 Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы или 108 часов. Формы промежуточной аттестации – экзамен.

### **1.6 Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Виртуальные сети**

##### **Тема 1.1. Введение в администрирование VMware**

Общие принципы работы виртуальной машины

##### **Тема 1.2. Администрирование систем хранения данных (СХД).**

Работа с разделами VirtualMachineFileSystems (VMFS). Storage VMotion.

##### **Тема 1.3. Конфигурирование сети**

Настройка и безопасность виртуальных сетей. Настройка программного адаптера iSCSI. Настройка брандмауэра Service Console.

#### **Раздел 2. Программирование под Android**

##### **Тема 2.1. Введение в разработку Android-приложений»**

Краткая история ОС Android. Intel для Android: партнерство и инструментарий разработчика. Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Инструментарий разработки приложений для Android. Обзор шагов разработки типичного

приложения под Android. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных приложениях.

**Тема 2.2.** *Создание пользовательских интерфейсов и использование элементов управления в приложениях под Android»*

Текстовые элементы управления, кнопки, списки, таблицы, управление датой и временем, MapView, галерея, счетчик, диспетчеры шаблонов, адаптеры, создание меню, 8 расширенные меню, загрузка меню при помощи XML-файлов, создание диалоговых окон, диалоговые окна с подсказками и предупреждениями.

**Тема 2.3.** *Создание и использование служб в приложениях под Android*

Планирование покадровой анимации, анимирование, анимация шаблонов, видов, использование класса Camera. Проверка безопасности, работа со службами, основанными на местоположении, использование HTTP-служб, службы AIDL

### **Раздел 3. Android Market**

**Тема 3.1.** *Работа с Android Market*

Подготовка AndroidManifest.xml для загрузки, локализация приложения, подготовка ярлыка приложения, подготовка APK-файла для загрузки, работа пользователя с Android Market

**Тема 3.2.** *Инструменты Intel для оптимизации и отладки Android-приложений.*

Intel Power Monitoring Tool. Intel Graphics Performance Analyzer. Intel Energy Checker SDK. Intel Hardware Accelerated Execution Manager.

## **1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **1.7.1. Основная литература:**

1. Ключев А.О. Программное обеспечение встроенных вычислительных систем. [Электронный ресурс]. - СПб: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2009. - 212 с - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/reader/book/40705/#1>

2. Разработка мобильных приложений. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Соколова В.В. - Томск: Издательство Томского политех. университета, 2014. - 176 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=701720>

3. Технология разработки программного обеспечения. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — (Высшее образование).- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=768473>

### **1.7.2. Дополнительная литература:**

4. Парфилова Н.И. Программирование. Основы алгоритмизации и программирования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2014. - 240 с

5. Баула В.Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2014. - 336 с. - Доп. УМО

6. Левицкий А.А. Проектирование микросистем. Программные средства обеспечения САПР. [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Красноярск: Сибирский Федеральный Университет, 2010. - 156 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/6046/#1>

7. Иванова Г.С. Технология программирования: учебник.- М.: КНОРУС, 2018. - 336 с. Доп. УМО

8. Программное обеспечение компьютерных сетей. [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Исаченко. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 117 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=851518>

## **1.8 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **1.8.1 Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

### **1.8.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft Visual Studio
- Microsoft Windows Professional 7 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian
- Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 10, 8

## **1.9 Кадровое обеспечение**

### **1.9.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области информационные технологии и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных технологий.

### **1.9.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с информационными технологиями. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

### **1.9.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в данной области.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в соответствующей области, либо в области педагогики.