

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. НАХОДКЕ  
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТА И ЭКОНОМИКИ

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

Рабочая программа дисциплины

по направлению подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

Рабочая программа дисциплины «Программирование для мобильных устройств» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» и «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (утв. приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301)

Составители:

Федорищев Л.А., к.т.н., доцент кафедры информационных технологий и систем,  
Витязев Г.Г., преподаватель кафедры менеджмента и экономики

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры менеджмента и экономики от «28» апреля 2018 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

«28» апреля 2018г.

  
\_\_\_\_\_

*подпись*

Просалова В.С.

*фамилия, инициалы*

Заведующий кафедрой (выпускающей)

«28» апреля 2018г.

  
\_\_\_\_\_

*подпись*

Просалова В.С.

*фамилия, инициалы*

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Программирование для мобильных устройств» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программ для мобильных устройств (смартфоны на Android, айфоны – Iphone, планшеты) с использованием различных современных языков программирования (Java, Javascript, Swift).

Задачи освоения дисциплины состоят в изучении архитектуры мобильных устройств, их операционных систем, платформ для мобильной разработки и получении навыков программирования мобильных приложений с использованием языков Java, Javascript, Swift с применением мобильных СУБД (SQLite и другие).

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Формируемые компетенции

Название ОПОП ВО (сокращенное название)	Компетенции	Название компетенции	Составляющие компетенции	
38.03.05 «Бизнес-информатика» (Б-БИ)	ПК-6	управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)	Знания:	основных принципов управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)
			Умения:	управлять контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)
			Навыки:	управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)
	ПК-10	умение позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с	Знания:	основных принципов функционирования электронного предприятия на глобальном рынке
			Умения:	позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке, формировать

		потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
			Навыки:	позиционирования электронного предприятия на глобальном рынке, формирования потребительской аудитории и осуществления взаимодействия с потребителями, организации продаж в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

### 3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Отнесение дисциплины к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП определяется спецификой и миссией ВГУЭС, а также особенностями взаимодействия ВГУЭС с рынком труда и региональными требованиями, выраженными в результатах образования и компетенциях.

Входными требованиями к изучению дисциплины «Программирование для мобильных устройств» является наличие у студентов компетенций, при изучении дисциплин «Веб-программирование», «Инженерная и компьютерная графика модуль 1», «Информатика и программирование модуль 1», «Методы и технологии продвижения информационных ресурсов», «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Основы алгоритмизации и языки программирования», «Сети ЭВМ и телекоммуникации», «Технология программирования», «Управление базами данных».

На данной дисциплине «Программирование для мобильных устройств» базируется дисциплина «Технология, организация и проектирование систем электронного бизнеса».

### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП	Форма обучения	Цикл	Курс	Трудоемкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
Б-БИ	ОЗФО	Б.1.ДВ.В.01	4	4	24	5	–	10	9	–	120	Э

### 5 Структура и содержание дисциплины

## 5.1 Структура дисциплины

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Структура дисциплины

№	Название темы	Вид занятия
1	Введение в программирование для мобильных устройств	Лекция
2	Обзор платформы Android	Лекция
		Лабораторная работа
3	Активности и ресурсы	Лекция
		Лабораторная работа
4	Пользовательский интерфейс	Лекция
		Лабораторная работа
5	Намерения, данные	Лекция
		Лабораторная работа
6	Работа с СУБД	Лекция
		Лабораторная работа
7	Использование сетевых сервисов	Лекция
		Лабораторная работа
8	Развертывание мобильного приложения в маркете	Лекция
		Лабораторная работа

## 5.2 Содержание дисциплины

### *1. Тема 1 Введение в программирование для мобильных устройств*

Введение: обзор современных мобильных устройств (Android, iPhone, Windows Phone), технологии разработки мобильных приложений на этих платформах. Языки программирования: Java (Android), Swift (iPhone), Javascript (Windows Phone и другие).

Литература по теме [1, 10, 11]

Формы и методы проведения занятий по теме лекция

Форма текущего контроля: текущий тест.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему и промежуточному тестированию.

### *2 Тема 2 Обзор платформы Android*

Преимущества и недостатки платформы. Архитектура Android. Основные компоненты. Обзор среды разработки Android Studio: установка, настройка, использование. Эмулятор мобильного устройства.. Пример: разработка первого мобильного приложения.

Литература по теме [1-6, 12, 13]

Формы и методы проведения занятий по теме лекция, лабораторная работа

Форма текущего контроля: текущий тест, отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему и промежуточному тестированию, выполнение лабораторных работ.

### *3 Тема 3 Активности и ресурсы*

Что такое Активность. Создание Активности. Жизненный цикл, стеки, состояния Активностей. Ресурсы мобильного приложения. Создание и использование ресурсов: картинки, стили, темы и др.

Литература по теме [1-6, 12]

Формы и методы проведения занятий по теме лекция, лабораторная работа

Форма текущего контроля: текущий тест, отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему и промежуточному тестированию, выполнение лабораторных работ.

### *4 Тема 4 Пользовательский интерфейс*

Класс Application. Меню. Разметка. Представления. События. Анимация.

Литература по теме [1-6, 12]

Формы и методы проведения занятий по теме лекция, лабораторная работа

Форма текущего контроля: текущий тест, отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему и промежуточному тестированию, выполнение лабораторных работ.

### *5 Тема 5 Намерения, данные*

Адаптеры. Намерения в Android: явные и неявные. Запуск Активностей с помощью Намерений. Работа с настройками и состоянием приложения. Работа с файлами.

Литература по теме [1-6, 12]

Формы и методы проведения занятий по теме лекция, лабораторная работа

Форма текущего контроля: текущий тест, отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему и промежуточному тестированию, выполнение лабораторных работ.

### *6 Тема 6 Работа с СУБД*

Базы данных в Android. СУБД SQLite. Работа с БД в Android: выполнение запросов, получение и изменение данных. Применение адаптеров.

Литература по теме [1-6, 12]

Формы и методы проведения занятий по теме лекция, лабораторная работа

Форма текущего контроля: текущий тест, отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему и промежуточному тестированию, выполнение лабораторных работ.

### *7 Тема 7 Использование сетевых сервисов*

Контент-провайдеры: создание, использование. Интернет-сервисы: использование. Широковещательные Приемники: регистрация, применение, жизненный цикл. Broadcast.

Литература по теме [1-6, 12]

Формы и методы проведения занятий по теме лекция, лабораторная работа

Форма текущего контроля: текущий тест, отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему и промежуточному тестированию, выполнение лабораторных работ.

## *8 Тема 8 Развертывание мобильного приложения в маркете*

Подготовка к публикации разработанного мобильного приложения. Развертывание приложения в Google-маркете.

Литература по теме [1-6]

Формы и методы проведения занятий по теме лекция, лабораторная работа

Форма текущего контроля: текущий тест, отчет о выполнении лабораторной работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к текущему и промежуточному тестированию, выполнение лабораторных работ.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В ходе изучения дисциплины «Программирование для мобильных устройств» студенты могут посещать аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия, практические занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Программирование для мобильных устройств» состоит в выполнении комплекса лабораторных работ, главной задачей которого является получение навыков программирования и использования современных мобильных технологий для решения различных профессиональных задач в области продвижения предприятия на мобильном рынке.

Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а второстепенные и более легкие вопросы, а также вопросы, специфичные для направления подготовки, могут быть изучены студентами самостоятельно.

В соответствии с учебным планом направления подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, лабораторных занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение лабораторных занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных подключенными к центральному серверу терминалами или персональными компьютерами.

Ниже перечислены предназначенные для самостоятельного изучения студентами очной формы обучения те вопросы из лекционных тем, которые во время проведения аудиторных занятий изучаются недостаточно или изучение которых носит обзорный характер.

*Тема 1. Введение в программирование для мобильных устройств*

История возникновения мобильных устройств. Операционные системы мобильных устройств. Среды разработки под iPhone, Windows Store.

*Тема 2. Обзор платформы Android*

История Android. Особенности платформы Android. Безопасность. Полномочия.

*Тема 3. Активности и ресурсы*

Стек Активностей. Отслеживание состояний Активностей.

*Тема 4. Пользовательский интерфейс*

Локализация интерфейса. Юзабилити.

*Тема 5. Намерения, данные*

Привязка данных. Общие настройки. Статические файлы.

*Тема 6. Работа с СУБД*

Курсоры. Работа с СУБД без адаптера. SimpleCursorAdapter.

*Тема 7. Использование сетевых сервисов*

Диалоги. Ordered Broadcast. PendingIntent.

*Тема 8. Развертывание мобильного приложения в маркете*

Подготовка к публикации разработанного мобильного приложения. Развертывание приложения в Google-маркете.

Ниже приведены рекомендации по работе с литературой.

Учебные пособия и книги [1], [3-12] рекомендуется использовать при изучении тем 1-7, книгу [2] – при изучении темы 8.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях терминалы, подключенные к центральному серверу, обеспечивающему доступ к современному программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через локальную сеть университета к студенческому файловому серверу и через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной образовательной среде и к хранилищу полнотекстовых материалов, где в электронном виде располагаются учебно-методические и раздаточные материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемыми результатами обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература

1. Операционная система Android. Учебное пособие / М.А. Дмитриев, А.В. Зуйков, А.А. Кузин, П.Е. Минин, А.М. Рапетов, А.С. Самойлов, М.И. Фроимсон, В.Б. Холявин, Д.В. Шевченко; по ред. И.Ю. Жукова. М.: НИЯУ МИФИ, 2012. 64 с.

[Электронный ресурс] Режим доступа:

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=231690](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=231690)

2. Хьюз Дж. В яблочко! Маркетинг приложений для iPhone и iPad / Джеффри Хьюз; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 386 с.

[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518933>

б) дополнительная литература

3. Дейтел Х. и другие Android для разработчиков. – СПб.: Питер, 2016. – 512 с.

4. Делессио К. и другие Создание приложений для Android за 24 часа. – М.: Эксмо, 2015. – 528 с.

5. Гриффитс Д., Гриффитс Д., Head First. Программирование для Android. – СПб.: Питер, 2016. – 704 с.

6. Варакин М. Разработка мобильных приложений под Android. – Москва, УЦ «Специалист» при МГТУ им. Баумана, 2012. – 128

7. Цехнер М. Программирование игр под Android. – СПб.: Питер, 2013. – 668 с.

8. Майер Н Android 4. Программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов. – М.: Эксмо, 2013. — 815 с.

9. Харди Б., Филлипс Б. Android. Программирование для профессионалов. – СПб.: Питер, 2016. – 640 с.

10. Wallace B. McClure and other Professional Android™ Programming with Mono® for Android and .NET/C#. – John Wiley & Sons, Inc., 2012. – 556 с.

11. Нахавандипур В. iOS Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod. – СПб.: Питер, 2013 — 864 с.



12. Пайлон Д., Пайлон Т. Програмируем для iPhone и iPad (+ исходники программ) — СПб.: Питер, 2014. — 336 с.

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

а) полнотекстовые базы данных:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://www.eLIBRARY.RU>
2. Ресурс Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/>
3. ЭБС «Руконт»: <http://www.rucont.ru/>
4. ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru/>

## **11. Перечень информационных технологий**

Для проведения лекционных и лабораторных занятий рекомендуется использовать программное обеспечение: операционная система Windows 7 и выше, пакет Microsoft Office 2010 и выше, обслуживающие программы и среды разработки программ по выбору преподавателей.

## **12. Электронная поддержка дисциплины**

При изучении дисциплины для проработки всех тем и выполнения заданий по всем темам студенты могут использовать различные учебно-методические материалы, размещаемые в электронном виде преподавателями на студенческом файловом сервере, в хранилище полнотекстовых материалов, а также в электронной образовательной среде, которая предполагает также возможность обмена информацией с преподавателем для подготовки заданий. Доступ студентов к студенческому файловому серверу, хранилищу полнотекстовых материалов, электронной образовательной среде осуществляется с использованием с использованием учетных записей студентов.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лекций по дисциплине используются специализированные аудитории с мультимедийным оборудованием или с возможностями подключения к такому оборудованию, позволяющему демонстрировать на большом экране приемы работы с персональным компьютером и другой лекционный материал (технические характеристики компьютера, входящего в состав мультимедийного оборудования или используемого совместно с таким оборудованием, должны обеспечивать возможность работы с современными версиями операционной системы Windows, пакета Microsoft Office, обслуживающих, прикладных программ и другого, в том числе и сетевого программного обеспечения).

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине и для самостоятельной работы студентов используются специализированные аудитории, оснащенные терминалами и персональными компьютерами, подключенными к центральному серверу, обеспечивающему технические характеристики обслуживания терминалов или персональных компьютеров, позволяющие при проведении лабораторных занятий использовать современное программное обеспечение (операционную систему Windows 7 и выше, пакет Microsoft Office 2010 и выше, а также обслуживающие программы и среды разработки программ по выбору преподавателей).