

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Кафедра менеджмента

Утверждена

на заседании кафедры менеджмента

Протокол от «29» июня 2017 г. № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ФТД.В.05 «Мобильная разработка»

по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент

направленность «Прорывные финансовые и цифровые технологии»

квалификация Магистр

очная форма обучения

Год набора - 2018

Москва, 2018 г.

**Автор—составитель:**

Александр Котенков, разработчик Java 8, Эмулятор, Android

Заведующий кафедрой менеджмента проф. А.Л.Гапоненко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
  - 6.1. Основная литература
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

Целью освоения дисциплины является:

- изучение основ и получение практических навыков программной инженерии в области разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- ознакомление студентов с основными принципами разработки приложений для операционных систем Android, Windows Phone и технологией создания мобильных приложений с использованием языка Java и C# посредством Android или Windows Phone SDK.

Учебные задачи дисциплины:

- ознакомление с основными мобильными операционными системами;
- ознакомление с различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- знакомство с особенностями разработки мобильных приложений;
- изучение основных приёмов и методов программирования мобильных приложений;
- овладение практическими навыками разработки приложений на таких языках, как Java и C#, в частности, работа с библиотеками классов Android SDK и Windows Phone SDK;
- знакомство и практическое освоение среды программирования IDE Android Studio и Visual Studio for Windows Phone.
- получение практических навыков по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки.

1.1. Дисциплина «Мобильная разработка» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-4	способность управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектными сетями	ПК-4.1	способен управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектными сетями
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	ОК-1.1	Обладает абстрактным мышлением, анализом и синтезом

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу	ОК-1.1	Обладать на уровне знаний: <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</li> <li>- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</li> </ul>

		- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
--	--	--

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

### Объем дисциплины

1 ЗЕ/36 ак. часов/27 астр. часа, количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем – 28/21 час, на самостоятельную работу обучающихся – 28/21 часов, на контроль – 4/3 часов;

### Место дисциплины в структуре ОП ВО

ФТД.В.05 «Мобильная разработка» 2 курс, 4 семестр, дисциплина реализуется после изучения дисциплин:

- управление людьми и организациями
- микроэкономика
- макроэкономика

– форма промежуточной аттестации – зачет.

## 3. Содержание и структура дисциплины

### 3.1 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

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины, час. /астр. часы						Форма текущего контроля успеваемости **, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР/ЭО,	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Обзор платформ (ОС) для мобильных устройств и средств разработки под различные платформы.	4	1		2		0,5	ДЗ
Тема 2	Разработка мобильных приложений под Android.	4	1		2		0,5	ДЗ

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины, час. /астр. часы						Форма текущего контроля успеваемости **, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР/ЭО,	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 3	Интерфейсы мобильных приложений	4	1		2		0,5	ДЗ
Тема 4	Многооконные приложения	4	2		2		0,5	ДЗ
Тема 5	Возможности смартфона	5	2		2		0,5	ДЗ
Тема 6	Библиотеки	5	2		2		0,5	ДЗ
Тема 7	Дополнительные возможности	5	1		2		0,5	ДЗ
Тема 8	Разработка мобильных приложений под Windows Phone.	5	2		2		0,5	
Промежуточная аттестация								Зачет
Всего:		36/27	12/9	0	16/12		4/3	

## 3.2. Содержание дисциплины

### 3.2.1 Содержание теоретической части дисциплины

#### Раздел 1. Введение

1. Обзор платформ (ОС) для мобильных устройств и средств разработки под различные платформы. Android - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения. iOS - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения. Windows Phone - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения. BlackBerry - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения. Введение в разработку мобильных приложений
2. Установка и настройка среды программирования ADT Bundle
3. Разработка мобильных приложений

#### Раздел 2. Разработка мобильных приложений под Android.

1. Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Инструментарий разработки приложений для Android: Android Studio, Android NDK. Эмуляторы Android. Основные виды Android-приложений. Обеспечение безопасности. Архитектура приложения, основные компоненты: Activities, Services, Content Providers, Broadcast Receivers. Манифест приложения. Ресурсы
2. Основные этапы разработки приложения с использованием Android IDE

3. Виды приложений и их структура

### **Раздел 3. Интерфейсы мобильных приложений**

1. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений
2. Основы разработки интерфейсов мобильных приложений. Создание многоэкранного приложения
3. Интерфейсы мобильных приложений

### **Раздел 4. Многооконные приложения**

1. Основы разработки многооконных приложений
2. Многооконное приложение
3. Основы разработки многооконных приложений

### **Раздел 5. Возможности смартфона**

1. Использование возможностей смартфона в приложениях
2. Демонстрации распознавания стандартных жестов. Принципы работы с жестами вводимыми пользователями
3. Использование возможностей смартфона в приложениях

### **Раздел 6. Библиотеки**

1. Использование библиотек
2. Использование сторонних библиотек
3. Работа с библиотеками

### **Раздел 7. Дополнительные возможности**

1. Работа с базами данных, графикой и анимацией
2. Работа с базами данных в Android
3. Разработка игр

### **Раздел 8. Разработка мобильных приложений под Windows Phone.**

1. Инструменты для разработки и их установка. Интерфейсные элементы, особенности среды разработки. Отличия от android по пройденным темам.
2. Инструменты для разработки и их установка. Интерфейсные элементы, особенности среды разработки. Отличия от android по пройденным темам.

## **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости.**

**4.1.1. В ходе реализации дисциплины ФТД.В.05 «Мобильная разработка» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Домашнее задание 1
Тема 2	Домашнее задание 2
Тема 3	Домашнее задание 3
Тема 4	Домашнее задание 4
Тема 5	Домашнее задание 5
Тема 6	Домашнее задание 6
Тема 7	Домашнее задание 7
Тема 8	Домашнее задание 8

**4.1.2. Зачет проводится с применением следующих методов (средств):** в виде письменной контрольной работы/аналитического эссе (эссемент)

#### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

Варианты выполнения задания по темам 1-8:

- Назовите основные виды Android-приложений.
- Перечислите основные этапы разработки приложения с использованием Android IDE.

Выполненное задание оформляется:

- Предложения с цифровой стратегии на электронном носителе в Word.
- Презентация результатов работы в PowerPoint.

#### **4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты проекта.

В проекте студент формирует стратегию цифровой трансформации определенной организации. Анализируя существующие рынки, технологическую базу, действующие бизнес-модели и предлагая использования определенных технологий/бизнес-моделей, которые позволят перейти организации в цифровую эпоху.

**4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:**

- этапы и тенденции развития программирования, способы применения ИТ при разработке мобильных приложений.
- особенности применения сервисных программ и оболочек при разработке мобильных приложений.
- содержание рынка программных продуктов и информационных услуг, тенденции, развитие и особенности рынка.

**Уметь:**



- выбрать оптимальный программный продукт и модели информационных технологий из нескольких возможных для решения прикладной задачи, и провести сравнительную оценку эффективности.
- выбрать программный продукт и технологии для решения задачи с учетом конкретной предметной области и провести анализ эффективности использования ПО для решения задач в предметной области.
- разрабатывать сервисные программы и сервисные оболочки при разработке мобильных приложений с учетом конкретной предметной области.

**Владеть:**

- применения информационных технологий и творческого подхода при решении стандартных и нестандартных задач
- выбора программных продуктов и мобильных технологий для решения задачи.
- использования сервисных программ и сервисных оболочек при разработке мобильных приложений для решения задачи.

#### 4.3.2. Типовые оценочные средства.

При оценке зачета используется 100-балльная система. На экспертную оценку влияют следующие показатели:

1. Легкость для восприятия, представляемой им картины, описывающей будущее – 20%.
2. Реальность и его достижимость – 30%.
3. Понятные, четкие и убедительные, предлагаемые им стратегические управленческие решения – 50%.

#### Шкала оценивания

10-балльная шкала	Традиционная шкала	«Зачтено»/ «Не зачтено»	Определение
10	Отлично	Зачтено	Полные, глубокие и систематические знания в области мобильной разработки, полный и правильный ответ на теоретический вопрос, полное и правильное решение задачи.
9	Отлично	Зачтено	Глубокие и систематические знания в области мобильной разработки, полный и правильный ответ на теоретический вопрос, полное и правильное решение задачи.
8	Отлично	Зачтено	Систематические знания в области мобильной разработки, полный и правильный ответ на теоретический вопрос, правильное решение задачи.
7	Хорошо	Зачтено	Систематические знания в области мобильной разработки, полный и правильный ответ на теоретический вопрос, правильное решение задачи.

10- бальная шкала	Традиционн ая шкала	«Зачтено»/ «Не зачтено»	Определение
6	Хорошо	Зачтено	Систематические знания в области мобильной разработки, полный и правильный ответ на теоретический вопрос, правильное решение задачи с незначительными неточностями.
5	Удовлетвори тельно	Зачтено	Ответ на теоретический вопрос на тему области мобильной разработки, полный и правильный ответ на теоретический вопрос, правильное решение задачи с незначительными неточностями.
4	Удовлетвори тельно	Зачтено	Ответ на теоретический вопрос на тему мобильной разработки, полный и правильный ответ на теоретический вопрос, решение задачи содержит арифметические ошибки, не влияющие на правильность хода решения задачи.
3	Неудовлетво рительно	Не зачтено	Ответ на теоретический вопрос на тему мобильной разработки, решение задачи содержит идеологические ошибки.
2	Неудовлетво рительно	Не зачтено	Ответ на теоретический вопрос на тему мобильной разработки неверный и/или решение задачи содержит идеологические ошибки.
1	Неудовлетво рительно	Не зачтено	Ответ на теоретический вопрос на тему мобильной разработки неверный и решение задачи отсутствует.
0	Неудовлетво рительно	Не зачтено	Ответ на теоретический вопрос на тему мобильной разработки отсутствует и решение задачи отсутствует.

#### 4.4. Методические материалы по проведению промежуточной аттестации

Зачет проводится в аудитории. Отсчет времени, отведенного на письменную работу, идет по завершении процедуры размещения студентов и раздачи заданий.

Студент обязан являться на письменный контроль в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

Мобильные телефоны должны быть выключены и убраны со столов, допускается использование калькуляторов, выполняющих только простые арифметические вычисления.

Во время проведения письменного контроля знаний студентам не разрешается пользоваться учебными программами, справочниками и прочими источниками информации.

Использование материалов, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления студента из аудитории и последующего проставления в ведомость оценки «неудовлетворительно».

Во время проведения письменного контроля знаний студентам разрешается покинуть аудиторию только при условии сдачи работы в объеме, выполненном к моменту выхода из аудитории. Дальнейшее продолжение работы запрещается.

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

Все выступления, как преподавателя, так и студентов, могут сопровождаться наглядным материалом в виде презентаций, выполненных на компьютере, отрывками из документальных или художественных фильмов, иллюстрациями, прочим раздаточным материалом, что способствует более полному и глубокому освещению материала и легкости его усвоения слушателями. Развивается способность находить и выделять нужный информационный материал из разных видов источников, проводить его анализ и правильную подачу аудитории.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Основная литература.**

1. Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android: Учебное пособие, М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» ЭБС "ONLINE", 2016, URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429181>
2. Гарибов А.И. Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone: Учебное пособие, М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» ЭБС "ONLINE", 2016, URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429005>
3. Павлова Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET.: Учебное пособие, М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» ЭБС "ONLINE", 2016, URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233200>
4. Мол Д. Создание облачных, мобильных и веб-приложений на F#: учебное пособие, Москва : ДМК Пресс ЭБС «Лань», 2013, URL <https://e.lanbook.com/book/69948>
5. Кариев Ч.А. Основы XAML: Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий - ЭБС «Университетская библиотека online», 2009, URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234014>

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

Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска), Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду Академии РАНХиГС