

Минобрнауки России

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
Программирования и информационных технологий  
проф. Махортов С.Д.  
05.03.2025



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.02.01 Основы программирования мобильных приложений

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.04.02 Информационные системы и технологии

**2. Профиль подготовки/специализация:**

Мобильные приложения и компьютерные игры

**3. Квалификация (степень) выпускника:**

Магистратура

**4. Форма обучения:**

Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Кафедра программирования и информационных технологий

**6. Составители программы:**

ст. преп. каф. ПиИТ Тарасов Вячеслав Сергеевич  
e-mail: tarasov@cs.vsu.ru  
факультет: Компьютерных наук  
кафедра: Программирования и информационных технологий

**7. Рекомендована:**

НМС ФКН, протокол № 5 от 05.03.2025

**8. Учебный год:**

2025-2026

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:**

Цель изучения дисциплины - содействие дальнейшему развитию специальной профессиональной компетентности магистра путем овладения основам программирования мобильных приложений.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

| Код и название компетенции                                                                                                                                                                                                      | Код и название индикатора компетенции                                                                                                                                                      | Знания, умения, навыки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| ПК-3 Способен определять варианты структур программного обеспечения информационных систем (программного средства), необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур с использованием моделей различного уровня | ПК-3.2 Умеет проводить формирование вариантов структуры системы (программного средства) и разрабатывает варианты их реализации в рамках предлагаемых алгоритмических и программных решений |                        |

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час:**

4/144

**Форма промежуточной аттестации:**

Экзамен

**13. Виды учебной работы**

| Вид учебной работы       | Семестр 1 | Всего |
|--------------------------|-----------|-------|
| Аудиторные занятия       | 60        | 60    |
| Лекционные занятия       | 18        | 18    |
| Практические занятия     |           | 0     |
| Лабораторные занятия     | 36        | 36    |
| Самостоятельная работа   | 54        | 54    |
| Курсовая работа          |           | 0     |
| Промежуточная аттестация | 36        | 36    |
| Часы на контроль         | 36        | 36    |
| Всего                    | 144       | 144   |

**13.1. Содержание дисциплины**

| п/<br>п          | Наименование раздела дисциплины                    | Содержание раздела дисциплины                                                                                             |
|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Лекции</b> |                                                    |                                                                                                                           |
| 1.1              | Введение в платформу Android                       | История и обзор платформы Android<br>Интегрированные среды разработки<br>Эмуляторы для разработки приложений под Android. |
| 1.2              | Основы языка Java                                  | Gradle как инструмент сборки<br>Основы программирования на Java                                                           |
| 1.3              | Графический интерфейс пользователя                 | Представления<br>Виджеты<br>Макеты                                                                                        |
| 1.4              | Хранение данных                                    | Хранение данных вне баз данных<br>База данных SQLite                                                                      |
| 1.5              | Подключение к сети                                 | Способы установить соединение                                                                                             |
| 1.6              | Подвижные элементы пользовательского интерфейса    | Анимации и переходы                                                                                                       |
| 1.7              | Обзор других инструментов для разработки мобильных | Язык Kotlin<br>Платформа Xamarine.                                                                                        |

|                               |                            |                                                                               |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                               | приложений:                |                                                                               |
| <b>2. Лабораторные работы</b> |                            |                                                                               |
| 2.1                           | Системы контроля версий    | Использование Git                                                             |
| 2.2                           | Тестирование разрешений    | Создание приложения ‘Hello world’ с произвольным набором требуемых разрешений |
| 2.3                           | Навигация в приложении     | Создание приложения с несколькими экранами и навигацией                       |
| 2.4                           | Rest API                   | Создание простого приложения с интеграцией Rest API                           |
| 2.5                           | Анимация в приложении      | Создание приложения с кастомной анимацией (групповой проект)                  |
| 2.6                           | Постоянное хранение данных | Создание приложения с интеграцией Rest API и использованием хранилища данных  |

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

| №<br>п/<br>п | Наименование<br>темы<br>(раздела) | Виды занятий (часов) |              |              |                           |       |
|--------------|-----------------------------------|----------------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|
|              |                                   | Лекции               | Практические | Лабораторные | Самостоятельная<br>работа | Всего |

| дисциплины |                                                                    |   |   |   |    |    |
|------------|--------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|----|
|            | Платформа Android, способы и инструменты Android-разработки        | 4 | 0 | 6 | 12 | 22 |
|            | Основы языка Java, необходимые для создания мобильных приложений   | 4 | 0 | 6 | 6  | 16 |
|            | Графический интерфейс, пользовательский интерфейс, анимации, звуки | 2 | 0 | 8 | 10 | 20 |
|            | Подключение к сети. Передача данных с помощью Rest API             | 4 | 0 | 8 | 10 | 22 |
|            | Способы хранения данных в мобильных приложениях                    | 4 | 0 | 8 | 10 | 22 |

|  |        |    |   |    |    |     |
|--|--------|----|---|----|----|-----|
|  | Итого: | 18 | 0 | 36 | 48 | 108 |
|--|--------|----|---|----|----|-----|

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

#### **15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины**

а) основная литература:

| № п/п | Источник                                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Гриффитс Д. Head First. Программирование для Android - СПб.: изд. дом Питер, 2016. |
| 2     | Ян Ф. Дарвин. Android. Сборник рецептов. - Москва: Вильямс, 2017.                  |

б) дополнительная литература:

| № п/п | Источник                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Филлипс Б. Android. Программирование для профессионалов. / Стюарт К. - СПб.: изд. дом Питер, 2017. |

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

#### **17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости):**

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

Промежуточная аттестация

Форма контроля - Экзамен

Оценочные средства для промежуточной аттестации

| Код и содержание компетенции (или ее части) | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков) | Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование) | ФОС* (средства оценивания) |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ПК-3.2                                      | уметь разрабатывать приложение на платформе Android                                                                                            | Основы языка Java, необходимые для создания мобильных приложений                        | Групповые проекты          |
|                                             | знать основы архитектуры платформы Android, принципы и способы ее использования при разработке приложений.                                     | Платформа Android, способы и инструменты Android-разработки                             | Тест                       |



|  |                                                                      |                                                             |                     |
|--|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | владеть поддержания работоспособности приложения после его внедрения | Платформа Android, способы и инструменты Android-разработки | Лабораторная работа |
|--|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

| Критерии оценивания компетенций                                                                                                                        | Уровень сформированности компетенций | Шкала оценок   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Достаточное владение материалом: правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на основные вопросы, с возможными неточностями в отдельных ответах; | <i>Повышенный уровень</i>            | <i>Отлично</i> |
| Достаточное владение материалом: правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на основные вопросы, две или три негрубые ошибки.                   | <i>Базовый уровень</i>               | <i>Хорошо</i>  |

|                                                                                            |                          |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| В ответе учащегося присутствует некоторое количество ошибок, но ориентация в предмете есть | <i>Пороговый уровень</i> | <i>Удовлетворительно</i>   |
| Плохое владение материалом: ответ неверен, отсутствие ориентации в предмете                | <i>Ниже порогового</i>   | <i>Неудовлетворительно</i> |

**19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

- 1) Android SDK
- 2) Open Handset Alliance. Открытые стандарты для мобильных устройств
- 3) SQLite
- 4) Оптимизированная обработка данных и изображений
- 5) ViewReceiver
- 6) IntentReceiver
- 7) ContentProvider
- 8) BroadcastReceiver
- 9) View
- 10) Listener
- 11) Фоновые приложения
- 12) Сервис (Service)

- 13) Активность (Activity)
- 14) Приемник широковещательных сообщений (Broadcast Receiver)
- 15) Контент-провайдер (Content Provider)
- 16) Элементы управления
- 17) Комбо-элементы
- 18) Дизайн или проектирование интерфейса
- 19) Элементы ввода
- 20) Категории плотности экрана для Android-устройств:
- 21) FixedTabs
- 22) ProgressDialog
- 23) AlertDialog это:

## **20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

### **20.1 Текущий контроль успеваемости**

### **20.2 Промежуточная аттестация**

| Но<br>п/п | Разделы<br>дисциплины<br>(модули) | Код<br>компетенци<br>и | Код<br>индикатор<br>а | Оценочные средства для<br>текущей аттестации |
|-----------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| 1         |                                   | ПКВ-4                  | ПКВ-4.1               |                                              |
| 2         |                                   | ПКВ-4                  | ПКВ-4.2               |                                              |