

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.
03.05.2023



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 № 7 от 03.05.2023

8. Учебный год:

2023-2024

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
ПКВ-4 Способен выполнять экспертную поддержку разработки прототипов ИС	ПКВ-4.1 Умеет вырабатывать варианты реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта	
ПКВ-4 Способен выполнять экспертную поддержку разработки прототипов ИС	ПКВ-4.2 Умеет делать экспертную оценку предложенного варианта реализации прототипа ИС	

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/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Введение в платформу Android	История и обзор платформы Android Интегрированные среды разработки Эмуляторы для разработки приложений под Android.
1.2	Основы языка Java	Gradle как инструмент сборки Основы программирования на Java
1.3	Графический интерфейс пользователя	Представления Виджеты Макеты
1.4	Хранение данных	Хранение данных вне баз данных 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 приложений:	Язык Kotlin Платформа Xamarin.
2. Лабораторные работы		
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

		Виды занятий (часов)
--	--	----------------------

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
	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	4	0	8	10	22

	мобильных приложений					
	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)
ПКВ-4.1	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 поддержанием работоспособности приложения после его внедрения	Платформа Android, способы и инструменты Android-разработки	Лабораторная работа
ПКВ-4.2	уметь анализировать проблему, которую нужно реализовать в виде Android-приложения	Платформа Android, способы и инструменты Android-разработки	Устный опрос
	владеть набором подходящих инструментов для разработки Android-приложения	Основы языка Java, необходимые для создания мобильных приложений	Тест

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

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
---------------------------------	--------------------------------------	--------------

<p>Достаточное владение материалом: правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на основные вопросы, с возможными неточностями в отдельных ответах;</p>	<p><i>Повышенный уровень</i></p>	<p><i>Отлично</i></p>
<p>Достаточное владение материалом: правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на основные вопросы, две или три негрубые ошибки.</p>	<p><i>Базовый уровень</i></p>	<p><i>Хорошо</i></p>
<p>В ответе учащегося присутствует некоторое количество ошибок, но ориентация в предмете есть</p>	<p><i>Пороговый уровень</i></p>	<p><i>Удовлетворительно</i></p>
<p>Плохое владение материалом: ответ неверен, отсутствие ориентации в предмете</p>	<p><i>Ниже порогового</i></p>	<p><i>Неудовлетворительно</i></p>

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

№ п/п	Разделы дисциплины (модули)	Код компетенции	Код индикатора	Оценочные средства для текущей аттестации
1		ПКВ-4	ПКВ-4.1	
2		ПКВ-4	ПКВ-4.2	