

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 Мобильные приложения

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

09.03.03.31 Интернет технологии и мобильные приложения

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к. т. н., доцент, Троценко Л.С.; к. т. н., доцент, Троценко Л.С.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью данного курса является подготовка бакалавров для работы в области мобильной разработки (основы проектирования и программирования мобильных приложений): изучение базового устройства платформы Android и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов и стандартных хранилищ информации в рамках указанной платформы.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- получение представления о жизненном цикле приложений и их структуре,
- изучение инструментов для программирования и основ проектирования мобильных приложений,
- исследование программных интерфейсов, обеспечивающих функции телефонии, отправки/получения SMS, поддержку соединений посредством Wi-Fi/Bluetooth,
- исследований возможностей взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способность разрабатывать и адаптировать мобильные и интернет приложения	
ПК-2.1: знает языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур, знает методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент, знает основы программирования	

<p>ПК-2.2: умеет писать программный код процедур интеграции программных модулей, уметь использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, уметь выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный</p>	
<p>продукт, уметь вырабатывать варианты реализации программного обеспечения;</p>	
<p>ПК-2.3: владеет процедурой сборки программных модулей и компонент в программный продукт, владеть навыком разработки, изменение архитектуры ИР, согласование с системным аналитиком и архитектором,</p>	
<p>ПК-7: Способен проектировать и разрабатывать адаптивный интерфейс для WEB и мобильных технологий</p>	
<p>ПК-7.1: знает методы и средства проектирования программных интерфейсов, знать методы и средства проектирования интерфейсов, знать сетевые протоколы и основы web-технологий, знать современные принципы построения интерфейсов пользователя, знать программные средства и платформы для разработки web-ресурсов, знать методы экспертной оценки интерфейсов, знать методы юзабилити-тестирования</p>	

ПК-7.2: умеет применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, уметь интерпретировать бизнес-задачи в параметры, характеризующие качество интерфейса, уметь	
производить экспертную оценку интерфейса	
ПК-7.3: имеет навыки проектирования программных интерфейсов, иметь навыки проектирования интерфейсов	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	3,5 (126)		
занятия лекционного типа	1,5 (54)		
практические занятия	2 (72)		
Самостоятельная работа обучающихся:	3,5 (126)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
1. Обзор мобильных платформ.											
		1. История появления мобильных устройств		4							
		2. Архитектура мобильных устройств, операционные системы для мобильных устройств		4							
		3. Операционные системы для мобильных устройств.		4							
		4. Программирование мобильных устройств (обзор)				4					
		5. Учебный вариант простого приложения для ОС Android.				8					
		6. Подготовка практических работ, тестирование							18		
2. Java для мобильных устройств.											
		1. Конфигурации и профили в Java ME.		2							
		2. События высокого и низкого уровня. Компоненты пользовательского интерфейса.		2							
		3. Сборка и запуск сложных мидлетов.		2							

4. Постановка задачи. Определение предметной области.			6					
5. Выполнение проекта			12					
6. Приемка проектов, реализованных студентами			6					
7. Подготовка курсовой работы, тестирование							36	
3. Программирование для ОС Android.								
1. Виртуальная машина Java в Android	6							
2. Пользовательский интерфейс и обработка событий в ОС Android.	6							
3. Создание Android-приложений на языке C++.	6							
4. Интерактивная Android программа.			6					
5. Android программа с несколькими активностями.			6					
6. Взаимодействие активностей в ОС Android.			6					
7. Подготовка практических работ, тестирование							36	
4. Особенности разработки приложений под WindowsPhone.								
1. Мобильное программирование, платформы для разработки. Система Windows Phone 7.	6							
2. Microsoft Visual Studio Express for Windows Phone.	4							
3. Возможности сбора сведений об окружающем мире в WindowsPhone 7.	4							
4. Принципы интерфейса системы	4							
5. Служба определения местоположения, вторичные потоки выполнения,			6					
6. Обработка асинхронных операций и доступ к Веб-сервисам.			6					
7. Особенности использования pivot и panorama			6					
8. Подготовка практических работ, тестирование							36	

Bcero	54		72				126	
-------	----	--	----	--	--	--	-----	--

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Дейтел П. Д., Дейтел Х. М., Дейтел Э., Матвеев Е. Android для разработчиков(Санкт-Петербург: Питер).
2. Сошников Д. В. Функциональное программирование на F#(Москва: ДМК Пресс).
3. Сильвен Р. Android NDK. Разработка приложений под Android на C/C++ (Москва: ДМК Пресс).
4. Пугачев С.В., Шериев А. М. Разработка приложений для Windows 8 на языке C#: Пособие(Санкт-Петербург: Издательство "БХВ-Петербург").
5. Семенчук В. Мобильное приложение как инструмент бизнеса: Справочное пособие(Москва: АЛЬПИНА).
6. Государев И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).
7. Программирование на языке JAVA(Москва: Издательский Дом "Равновесие").
8. Ловин Д. Создаем работа-андроида своими руками.(Москва: ДМК Пресс).
9. Уилдермут Ш. Основы Windows Phone 7.5. Разработка приложений с помощью Silverlight(Москва: ДМК Пресс).
10. Колисниченко Д. Н. Android для пользователя. Полезные программы и советы: Пособие(Санкт-Петербург: Издательство "БХВ-Петербург").
11. Дейтел П., Дейтел Х. Android для разработчиков. 3-е издание(Санкт-Петербург: Питер).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. операционная система Microsoft Windows
2. MS Office
3. Mozilla FireFox (или любой другой браузер)
4. Android SDK
5. IDE (Eclipse или IntelliJ Idea)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Не требуется

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория, оборудованная специализированной мебелью, компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступ к системе виртуальных машин, демонстрационное оборудование: интерактивная доска обратной проекции; доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска.

Занятия организуются с учетом возможности работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.