

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Мобильные устройства и встраиваемые системы»

Дисциплина «Мобильные устройства и встраиваемые системы» является частью программы бакалавриата «Информатика и вычислительная техника (общий профиль, СУОС)» по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника».

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина имеет своей целью обучение базовым знаниям по организации процесса работы программных продуктов с использованием современных технологий и подходов. Для достижения поставленной цели выделяются задачи курса: - дать представление о мобильных устройствах и встраиваемых системах; - познакомить с аппаратными особенностями мобильных устройств и встраиваемых платформ; - провести сравнительный обзор используемых операционных систем; - провести обзор программных средств, используемых для разработки и отладки программного обеспечения; - приобрести практические навыки для построения программных компонентов; - приобрести практические навыки отладки программного обеспечения..

Изучаемые объекты дисциплины

Предметом изучения дисциплины являются следующие объекты: - основные компоненты мобильных устройств и встраиваемых систем; - отличия платформ Android, Linux, iOS, Windows; - основные способы загрузки; - флэш-память; - ядро ОС; - отладчики мобильных устройств и встраиваемых систем..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	10	10	
- лабораторные работы (ЛР)	32	32	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)			
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				
Встраиваемые системы и мобильные устройства	4	10	0	24
Обзор встраиваемых операционных систем. Системы реального времени. Особенности платформ Android, Linux, iOS и Windows. Отличия «встраиваемых» Linux-систем и систем на базе Android и Windows от Desktop-версий.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Программные и аппаратные средства мобильных и встраиваемых систем	6	22	0	40
Программные и аппаратные средства для программирования флэш-памяти. Построение ядра операционной системы. Программное обеспечение для построения и развертывания образа системы. Процесс первоначальной загрузки. Файловые системы, используемые для хранения данных во флэш-памяти. RAM-диск. Загрузка по сети. Использование USB и SD-карт для хранения корневой файловой системы. Отладка встраиваемой системы с использованием РС. Возможности JTAG-отладчика для отладки загрузчика и работы ядра ОС на ранних этапах загрузки.				
ИТОГО по 7-му семестру	10	32	0	64
ИТОГО по дисциплине	10	32	0	64