

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.28 «Программирование для мобильных платформ»

Направление

подготовки/специальность 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 4

Трудоемкость дисциплины: (108 часа, из них – 90,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., лабораторных - 50 ч., иной контактной работы 0,2 ч., 17,8 часов самостоятельной работы, 6 часов КСР)

Цель дисциплины: изучение базового устройства платформы Java и платформы Android, а также возможностей, которые предоставляют данные платформы для разработки мобильных систем.

Задачи дисциплины:

Получение теоретических знаний и практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, а также по разработке многопоточных пользовательских интерфейсов и динамических программ в рамках указанных платформ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Курс «Программирование для мобильных платформ» относится к части вариативных дисциплин раздела Б1 учебного плана.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося в объёме компетенций бакалавра:

Информатика и программирование, Введение в программную инженерию, Алгоритмы и структуры данных, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория автоматов и формальных языков, Компьютерные сети.

Дисциплина является предшественством изучению дисциплин: "Методы извлечения информации из сетевых источников", "Мультиагентные системы", "Организация и программное обеспечение встроенных и мобильных систем".

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|--|--|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | ПК-4 | Способен к установке, администрированию программных систем; к реализации технического сопровождения информационных систем; к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами | принципы организации мобильных ОС, методы и средства реализации технического сопровождения информационных систем; интеграции информационных систем с используемым и аппаратно- | Выполнять рефакторинг чужого кода, выполнять сопровождение и поддержку информационных систем; выполнять интеграцию информационных систем с используемыми аппаратно-программными | средствами реализации технического сопровождения информационных систем; интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|---|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | | программными комплексами | комплексами | |
| 2 | ОПК-3 | Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям | принципы проектирования и разработки мобильных приложений, принципы создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям | создавать программные интерфейсы, разрабатывать структуру и выполнять декомпозицию мобильных программных систем, разрабатывать многопоточные приложения, включающие работу с базами данных. | навыками применения на практике международных и профессиональных стандартов проектирования и разработки информационных технологий, внедрять современные парадигмы и методологии разработки ПО, владеть навыками использования инструментальных и вычислительных средств для разработки кроссплатформенных мобильных приложений. |

Содержание и структура дисциплины:

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|--|------------------|-------------------|-----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | КСР | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Раздел 1. Java -Язык программирования мобильных приложений | 40 | 14 | | 16 | 10 |
| 2 | Раздел 2. Введение в разработку Android-приложений. Создание пользовательских интерфейсов и использование элементов управления в приложениях под Android. | 25 | 8 | | 14 | 3 |
| 3 | Раздел 3. Анимация и отладка. Разработка приложений с большим количеством активностей. Намерения, базы данных, работа с сенсорами. | 42,8 | 12 | 6 | 20 | 4,8 |
| | Итого по разделам дисциплины | 107,8 | 34 | 6 | 50 | 17,8 |
| | ИКР | 0,2 | | | | |
| | <i>Итого по дисциплине:</i> | 108 | | | | |

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В.В. Соколова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 176 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0369-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808>
2. Разработка приложений для мобильных интеллектуальных систем на платформе Intel Atom / К.С. Амелин, Н.О. Амелина, О.Н. Граничин, В.И. Кияев. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 202 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428785>
3. Введение в разработку приложений для ОС Android / Ю.В. Березовская, О.А. Юфрякова, В.Г. Вологодина и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 434 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428937>
4. Кулямин, В. Компонентный подход в программировании / В. Кулямин. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 591 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-9556-0067-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=4290>

Автор Приходько Т.А. – кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительных технологий