

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Информатики вычислительной техники и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.13.Разработка приложений для мобильных устройств

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (для набора 2015)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний о платформах мобильных устройств и разработки приложений для платформы Android.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь:

- Создавать приложения на языке Java;
- Создавать приложения для платформы Android;
- Создавать шаблоны интерфейса приложения для платформы Android в XML;
- Использовать СУБД SQLite;
- Создавать клиентские приложения для Android в рамках клиент-серверного приложения;
- Создавать графические приложения для Android;
- Использовать аппаратные ресурсы устройств на платформе Android.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Разработка приложений для мобильных устройств» является специализированной. Теоретические и практические навыки, полученные при изучении данной дисциплины, будут востребованы при создании приложений для мобильных устройств. Для успешного освоения дисциплины «Разработка приложений для мобильных устройств» студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных», «Технологии WEB-программирования» согласно учебного плана направления 09.03.01. Дисциплина «Разработка приложений для мобильных устройств» входит в состав Блока 1 вариативную часть.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	6 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	72	72
лекционные (ЛК)	36	36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	7 семестр		
Общая трудоемкость			144
Аудиторные занятия, в т.ч.	18		18
лекционные (ЛК)	8		8
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0		0
лабораторные (ЛР)	10		10
Самостоятельная работа студентов (СРС)	126		126
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет		0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-1	Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»
ПК-2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

ПК-3	способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
ПКв-2	Способность использовать операционные системы и сетевые технологии в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Особенности современных мобильных платформ 2) Инструменты для разработки мобильных приложений 2) Основные конструкции языка Java 3) Жизненный цикл приложения для платформы Android
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Возможности библиотек Java 2) Принципы построения баз данных на Android 3) Инфраструктуру платформы Android
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Принципы многопоточного программирования 2) Модель MVC для разработки приложений
Уметь	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Создавать простое приложение в Android Studio
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Создавать приложения баз данных в Android 2) Использовать инфраструктуру платформы Android 3) Создавать графические приложения для Android
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Разрабатывать клиент-серверные приложения для Android
	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Инструментами для разработки Android-приложения

Владеть	Стандартный: 1) Навыками разработки приложений для Android
	Эталонный: 1) Практическим опытом создания клиент-серверных приложений для Android

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Обзор мобильных платформ	4	2	0	2	0
2	2	Язык Java	38	8	0	10	20
3	3	Разработка приложений для платформы Android	62	14	0	16	32
4	4	Использование инфраструктуры платформы Android	40	12	0	8	20
Итого			144	36	0	36	72

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Обзор мобильных платформ	6	0	0	0	6
2	2	Язык Java	46	2	0	4	40
3	3	Разработка приложений для платформы Android	58	4	0	4	50
4	4	Использование инфраструктуры платформы Android	34	2	0	2	30
Итого			144	8	0	10	126

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Введение. Обзор мобильных платформ.
2	2	Язык программирования Java. Синтаксис языка Java, типы данных, операторы, объектная модель. Библиотеки java.lang, java.util, java.io. Многопоточное программирование на Java. JDBC.
3	3	Структура операционной системы Android. Инструменты для разработки Android-приложений. Android и MVC. Жизненный цикл активности и фрагмента. Разработка пользовательского интерфейса Android-приложения: макеты, виджеты, меню, слушатели, диалоговые окна.
4	4	Работа Android-приложения с файловой системой и СУБД SQLite. Интенды для работы с камерами и звуком. Работа Android-приложения с Интернет-соединением, SMS, GPS-модулем. Фоновые службы.

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
2	2	Язык программирования Java. Синтаксис языка Java, типы данных, операторы, объектная модель. Библиотеки java.lang, java.util, java.io. Многопоточное программирование на Java. JDBC.
3	3	Структура операционной системы Android. Инструменты для разработки Android-приложений. Android и MVC. Жизненный цикл активности и фрагмента. Разработка пользовательского интерфейса Android-приложения: макеты, виджеты, меню, слушатели, диалоговые окна.
4	4	Работа Android-приложения с файловой системой и СУБД SQLite. Интенды для работы с камерами и звуком. Работа Android-приложения с Интернет-соединением, SMS, GPS-модулем. Фоновые службы.

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Установка и настройка Android Studio. Знакомство с инструментами Android Studio.
2	2	Разработка классов на Java, создание консольных приложений, создание многопоточных приложений
3	3	Создание приложения для Android. Использование шаблонов и виджетов. Создание приложения с несколькими Activity. Создание графического приложения.
4	4	Создание базы данных на SQLite. Использование камеры и звука, Интернет-соединения, GPS-модуля. Создание фоновой службы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
2	2	Разработка классов на Java, создание консольных приложений.
3	3	Создание приложения для Android. Использование шаблонов и виджетов. Создание приложения с несколькими Activity.
4	4	Создание базы данных на SQLite. Использование камеры и звука, Интернет-соединения, GPS-модуля.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
2	2	Разработка классов на Java, создание консольных приложений, создание многопоточных приложений	работа с компьютерными моделями

3	3	Создание приложения для Android. Использование шаблонов и виджетов. Создание приложения с несколькими Activity. Создание графического приложения.	работа с компьютерными моделями
4	4	Создание базы данных на SQLite. Использование камеры и звука, Интернет-соединения, GPS-модуля. Создание фоновой службы	работа с компьютерными моделями

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Установка и настройка Android Studio. Знакомство с инструментами Android Studio.	работа с компьютерными моделями
2	2	Разработка классов на Java, создание консольных приложений, создание многопоточных приложений	работа с компьютерными моделями
3	3	Создание приложения для Android. Использование шаблонов и виджетов. Создание приложения с несколькими Activity. Создание графического приложения. Создание приложения для Android. Использование шаблонов и виджетов. Создание приложения с несколькими Activity. Создание графического приложения.	работа с компьютерными моделями
4	4	Создание базы данных на SQLite. Использование камеры и звука, Интернет-соединения, GPS-модуля. Создание фоновой службы	работа с компьютерными моделями

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	лекции	лекции с использованием презентаций	2
1	1	лабораторные работы	информационные технологий	2
2	1	лекции	лекции с использованием презентаций	8
2	1	лабораторные работы	информационные технологии	10
3	1	лекции	лекции с использованием презентаций	14
3	1	лабораторные работы	информационные технологии	16

4	1	лекции	лекции с использованием презентаций	12
4	1	лабораторные работы	информационные технологии	8

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Ноутон П. Java 2: пер. с англ. / П. Ноутон, Г.Шилдт. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008. – 1072 с
2. Гамма Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма [и др.]. - Санкт-Петербург : Питер, 2007. - 366 с.
3. Раскин Д. Интерфейс : новые направления в проектировании компьютерных систем / Раскин Джеф. - Санкт-Петербург : Символ, 2005. - 272с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. — То же [Электронный ресурс] – URL: www.biblio-online.ru/book/D80F822D-BA6D-45E9-B83B-8EC049F5F7D9.
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — То же [Электронный ресурс] – URL: www.biblio-online.ru/book/BDEEFB2D-532D-4306-829E-5869F6BDA5F9

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Кьюу Д. Объектно-ориентированное программирование : учеб. курс / Д. Кьюу, М. Джеанини - Санкт-Петербург : Питер, 2005. - 238 с.
2. Хорев П.Б. Технологии объектно-ориентированного программирования : учеб. пособие / Хорев Павел Борисович. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 448с.
3. Постолиит А.В. Visual Studio.net: разработка приложений баз данных / А.В. Постолиит. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2003. – 544 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под науч. ред. Л. Г. Доросинского. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 90 с. — То же [Электронный ресурс] – URL: www.biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85.
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для академического бакалавриата / В. М. Илюшечкин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — То же [Электронный ресурс] – URL:www.biblio-online.ru/book/6B9188AC-5171-49AC-A814-8922FD4917A0.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт».
2. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента».
3. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование».
4. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
5. <http://studentam.net/> Электронная библиотека учебников.
6. <http://da8.boom.ru> Каталог ссылок на научную литературу в Сети.

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения: Android Studio

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс. Учебная аудитория 03-400 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования (выполнения курсовых и дипломных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, адрес аудитории: 672039, Забайкальский край, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1

Специализированная учебная мебель, доска магнитно-маркерная, учебно-наглядные пособия (переносные), мультимедийный проектор (переносной), ноутбук (переносной), 15 компьютеров с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Методические рекомендации к лекционным занятиям.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам.

Целью проведения лабораторных занятий является углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к лабораторному занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, доработав свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы. В ходе лабораторного занятия требуется выполнить выданные преподавателем задачи, с учетом рекомендаций преподавателя.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа требуется для получения новых знаний и закреплению и углублению имеющихся знаний, формированию профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций: информационно-обучающую, ориентирующую, исследовательскую. Это и позволяет сформировать нужные компетенции в ходе изучения дисциплины. В ходе самостоятельного обучения требуется ознакомление с рекомендуемой литературой, представленной библиотекой ВУЗа. Также возможно углубление знаний за счет источников, расположенных в сети Интернет. Результаты самостоятельной работы оцениваются по рассмотрению выполняемых заданий, вынесенных преподавателем на самостоятельную работу

Разработчик/группа разработчиков: Семигузов Д.А. - доцент ИВТиПМ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**