

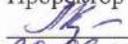
Утверждено приказом ГОУ ВПО ДонГУУ от 23.08.2016г. №675

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

ФАКУЛЬТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ И УПРАВЛЕНИЯ
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Л.Н.Костина

20.08.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии создания интернет-приложений»

Направление подготовки

09.04.03 «Прикладная информатика»

Донецк
2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии создания интернет-приложений» для студентов 2 курса образовательного уровня «магистр» направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» очной формы обучения.

Автор(ы),
разработчик(и): старший преподаватель, Э.М. Лебезова

Программа рассмотрена на
заседании ПМК кафедры

«Прикладная информатика»

Протокол заседания ПМК от

08.06.2017 № 10

Председатель ПМК



А. Н. Верзилов

Программа рассмотрена на
заседании кафедры

Информационных технологий

Протокол заседания кафедры от

09.06.2017 № 13

Заведующий кафедрой



Н. В. Брадул

1. Цель освоения дисциплины и планируемые результаты обучения по дисциплине (соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы)

Цель изучения дисциплины – формирование у магистров компетенций в области создания интернет-приложений.

Планируемые результаты:

- Освоение магистрантами проектно-конструкторской деятельности в области создания интернет-приложений
- Освоение магистрантами технологии создания интернет-приложений для платформы Google Android
- Разработка магистрантами собственного мобильного приложения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код соответствующей компетенции по ГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы изучения передовых интернет-технологий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания для самореализации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного осваивания новых версий пакетов прикладных программ и систем программирования.
ОПК-3	Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о проблемах, стоящих перед разработчиком мобильных приложений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, и алгоритмическом уровнях с целью выявления требований к информационной платформе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применение этих методов для разработки интернет-приложений.
ПК-11	Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов с точки зрения предметной области. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать приложения для мобильной платформы Google Android

		Владеть: - принципами эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов с точки зрения их эффективного применения.
ПК-27	Способность применять и создавать технологии разработки интерфейсов программных систем — в части понимания технологий разработки интерфейсов для мобильных устройств	Знать: - инструментальные средства разработки, доступные у платформы Google Android Уметь: - применять средства разработки, доступные у платформы Google Android Владеть: - навыками написания приложений для мобильных устройств

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Технологии создания интернет-приложений» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

Список дисциплин, результаты которых необходимы для изучения данной дисциплины: Базы данных, Информатика и программирование, Теория систем и системный анализ, Информационные системы и технологии, Проектирование информационных систем и Разработка информационных систем

2.2. Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при подготовке магистерской диссертации.

3. Объем дисциплины в кредитах (зачетных единицах) с указанием количества академических часов, выделенных на аудиторную (по видам учебных занятий) и самостоятельную работу студента

Вариант таблицы при изучении дисциплины в одном семестре

	Зачетные единицы (кредиты ECTS)	Всего часов		Форма обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	
		0	3	Очная	Заочная
				Семестр №3	Семестр №
Общая трудоемкость	3	108		Количество часов на вид работы:	
Виды учебной работы, из них:					
Аудиторные занятия (всего)				54	
В том числе:					
Лекции				18	
Семинарские занятия / Практические занятия				36	
Самостоятельная работа (всего)				54	
Промежуточная аттестация					
В том числе:					

зачет /экзамен	Диф.зачет
----------------	-----------

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы (темы) дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела, темы дисциплины	Виды учебной работы (бюджет времени) (вносятся данные по реализуемым формам)									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обзор мобильных платформ.										
Тема 1.1. Обзор существующих мобильных платформ	2	4		6	12					
Тема 1.2. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние.	2	4		6	12					
Тема 1.3. Инструментальные среды для разработки мобильных приложений.	2	4		6	12					
Итого по разделу:	6	12		18	36					
Платформа разработки мобильных приложений Google Android.										
Тема 2.1. Создание приложений Google Android.	4	8		12	24					
Тема 2.2. Реализация интерфейсов. Управление ресурсами.	4	8		12	24					
Тема 2.3. Хранение информации. Доступ к аппаратным возможностям.	4	8		12	24					
Итого по разделу:	12	24		36	72					
Всего за семестр:	18	36		54	108					

4.2. Содержание разделов дисциплины:

Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание разделов дисциплины	Содержание семинарских/практических занятий		
			Кол-во часов	
			0	3
1	2	3	4	5
Раздел 1.				
Тема 1.1. Обзор существующих мобильных платформ	Мобильное программирование, платформы для разработки. Система iPhone OS, BlackBerry OS, Windows Mobile, Bada, Google Android.	Практическое занятие		
		1. Введение в разработку мобильных приложений	4	
Тема 1.2. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние.	История появления, аспекты применения Microsoft Silverlight. Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Использование изображений. Возможности сбора сведений об окружающем мире в Windows Phone Акселерометр и служба определения местоположения, вторичные потоки выполнения, обработка асинхронных операций и доступ к Веб-сервисам. Особенности использования pivot и panorama.	Практическое занятие		
		2. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние.	4	
Тема 1.3. Инструментальные среды для разработки мобильных приложений	Microsoft Visual Studio Express for Windows Phone.Android Studio.Тестирование приложения с помощью Dalvik Debug Monitor Server (DDMS).	Практическое занятие		
		3. Инструментальные среды для разработки мобильных приложений	4	
Раздел 2.				
Тема 2.1. Создание приложений Google Android.	Краткая история ОС Android. Intel для Android: партнерство и инструментарий разработчика. Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Инструментарий разработки приложений для Android. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных устройствах.	Практическое занятие		
		4. Разработка мобильных приложений для ОС Android. Структура приложения	4	2
Тема 2.2. Реализация интерфейсов. Управление ресурсами.	Принципы интерфейса системы и приложений Metro. Типографика. Текстовые элементы управления, кнопки, списки, таблицы, управление датой и временем, MapView, галерея, счетчик, диспетчеры шаблонов, адаптеры,	Практическое занятие		
		5. Разработка мобильных приложений для ОС Android. View и Activity	4	2
		Практическое занятие		
		6. Разработка мобильных приложений для ОС Android. Управление ресурсами.	4	
		7. Разработка мобильных приложений для ОС	4	

Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание разделов дисциплины	Содержание семинарских/практических занятий		
			Кол-во часов	
			0	3
1	2	3	4	5
	создание меню, расширенные меню, загрузка меню при помощи XML-файлов, создание диалоговых окон, диалоговые окна с подсказками и предупреждениями.	Android. Работа с сетью		
Тема 2.3. Хранение информации. Доступ к аппаратным возможностям.	Подготовка AndroidManifest.xml для загрузки, локализация приложения, подготовка ярлыка приложения, подготовка APK-файла для загрузки, работа пользователя с Android Market.	Практическое занятие		
		8. Разработка мобильных приложений для ОС Android. Работа с локальной базой данных	4	
		9. Технологии реализации мобильных приложений в магазинах приложений	4	
			36	4

5. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Указывается список учебно-методических материалов, которые помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем (вопросов) дисциплины.

Приводится **перечень собственных материалов**, к которым студенты имеют возможность доступа, с указанием выходных данных учебников, электронных учебно-методических, учебных пособий и иных учебно-методических материалов, **изданных преподавателями**.

Для самостоятельного освоения дисциплины в обязательном порядке студентам предлагается перечень контрольных вопросов для самоподготовки.

5.2. Перечень основной учебной литературы

- Соколова В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соколова В.В.—Электрон. текстовые данные.—Томск: Томский политехнический университет, 2014.—176 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34706>.—ЭБС «IPRbooks»
- Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тузовский А.Ф.—Электрон. текстовые данные.—Томск: Томский политехнический университет, 2014.—219 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34702>.—ЭБС «IPRbooks»

5.3. Перечень дополнительной литературы

- Горнаков, С. Г. Symbian OS. Программирование мобильных телефонов на C++ и Java 2 ME [Электронный ресурс] / С. Г. Горнаков. - М.: ДМК Пресс, 2008. - 448 с.: ил. - ISBN 5-94074-030-8. <http://znanium.com/bookread2.php?book=407498>
- Горнаков, С. Г. Программирование мобильных телефонов на Java 2 Micro Edition

- [Электронный ресурс] / С. Г. Горнаков. - М.: ДМК Пресс, 2009. - 336 с.: ил. - ISBN 5-94074-279-3. <http://znanium.com/bookread2.php?book=408893>
3. Программирование под Android / Брайан Харди, Билл Филлипс ; [пер. с англ. Е. Матвеев] .Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014 . 592 с. : ил. ; 24 . (Для профессионалов) . Заг. и авт. ориг.: Android Programming / Bill Phillips & Brian Hardy . ISBN 978-5-496-00502-9 ((в обл.) ,1700 .
4. Программирование под Android / Зигард Медникс, Лайрд Дорнин, Блэйк Мик, Масуми Накамура ; [пер. с англ. О. Сивченко] .2-е изд. Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2013 . 560с. : ил. ; 24 . (Серия "Бестселлеры O'Reilly") . Загл. и авт. ориг.: Programming Android / Zigurd Mednieks, Laird Dornin, G. Blake Meike, and Masumi Nakamura . На обл.: Программирование на Java для нового поколения мобильных устройств . ISBN 978-5-496-00526-5 ((в обл.) , 2000 .
5. Соловьев, И.А. Вычислительная математика на смартфонах, коммуникаторах и ноутбуках с использованием программных сред Python [Электронный ресурс] : / И.А. Соловьев, А.В.Червяков, А.Ю. Репин. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2011. 266 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=667 ? Загл. с экрана.
6. Голощапов А. Л. Google Android: программирование для мобильных устройств. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2010. 448 с. (Профессиональное программирование). - ISBN 978-5-9775-0562-8. <http://znanium.com/bookread2.php?book=351241>
7. Хьюз, Дж. В яблочко! Маркетинг приложений для iPhone и iPad [Электронный ресурс] / Джеффри Хьюз; Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2014. - 386 с. - ISBN 978-5-9614-1985-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518933>
8. Балуюев, Д. Секреты приложений Google [Электронный ресурс] / Денис Балуюев. М.: Альпина Паблишерз, 2014. 287 с. - ISBN 978-5-9614-1274-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=51990>

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Википедия - <http://ru.wikipedia.org/>

Интернет-журнал по ИТ - <http://www.rsdn.ru>

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - <http://www.intuit.ru>

Интернет-портал ресурсов по ИТ (Microsoft) - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/ms348103.aspx>

Образовательный портал «ДонАУиГС» [Электронный ресурс]: Режим доступа:

<http://elearn.dsum.org>

Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

7.1. Перечень информационных технологий

Intel Power Monitoring Tool.

Intel Graphics Performance Analyzer.

Intel Energy Checker SDK.

Intel Hardware Accelerated Execution Manager.

7.2. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows 10 или новее.

Android SDK — комплект средств разработки, необходимый для того, чтобы запускать приложение смартфонов этой платформы непосредственно на компьютере. (Лицензия - бесплатно).

Android Studio - новая и полностью интегрированная среда разработки приложений, выпущенная компанией Google для ОС Android. (Лицензия - Apache 2.0)

Eclipse For Mobile Developers (Juno or later version, JDT + WST Plug-in) (Eclipse Public License)

7.3. Перечень информационных справочных систем

- Android developers online portal, <http://developer.android.com>.
- Channel 9 at MSDN, <http://channel9.msdn.com>.
- Unity3D Documentation, Tutorials and Training, <http://unity3d.com/learn/>.
- Open handset alliance, <http://www.openhandsetalliance.com/>.
- Online support for Android and WP8, <http://stackoverflow.com>.
- Official Google developers blog (Android section), <http://googleblog.blogspot.com/search/label/Android>.
- Windows Phone Developer Blog, http://blogs.windows.com/windows_phone/b/wpdev/.
- Gamasutra: The Art & Business for making games, <http://www.gamasutra.com/>.

8. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций

8.1. Виды промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний и умений), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме устного опроса (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (ответы на вопросы, тестовые задания), включая задания для самостоятельной работы.

Доклады

Доклад—это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики доклада к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Доклады предусмотрены по темам №1-9.

Тестовые задания

Тестовые задания по дисциплине включены в базу тестовых заданий образовательного портала elearn.dsum.org. Тестовые задания предусмотрены по темам №1-9

8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины

Средним баллом за дисциплину является средний балл за текущую учебную деятельность.

Механизм конвертации результатов изучения студентом дисциплины в оценки по государственной шкале и шкале ECTS представлен в таблице.

Средний балл по дисциплине (текущая успеваемость)	Отношение полученного студентом среднего балла по дисциплине к максимально возможной величине этого показателя	Оценка по государственной шкале	Оценка по шкале ECTS	Определение
4,5 – 5,0	90% – 100%	5	A	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей (до 10%)
4,0 – 4,49	80% – 89%	4	B	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 20%)
3,75 – 3,99	75% – 79%	4	C	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 25%)
3,25 – 3,74	65% – 74%	3	D	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков (до 35%)
3,0 – 3,24	60% – 64%	3	E	достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии, но со значительным количеством недостатков (до 40%)
до 3,0	35% – 59%	2	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи (ошибок свыше 40%)
	0 – 34%	2	F	неудовлетворительно – надо поработать над тем, как получить положительную оценку (ошибок свыше 65%)

8.3. Критерии оценки работы студента

При усвоении каждой темы за текущую учебную деятельность студента выставляются оценки по 5-балльной (государственной) шкале. Оценка за каждое задание в процессе текущей учебной деятельности определяется на основе процентного отношения операций, правильно выполненных студентом во время выполнения задания:

- 90-100% – «5»,
- 75-89% – «4»,
- 60-74% – «3»,
- менее 60% – «2».

Если на занятии студент выполняет несколько заданий, оценка за каждое задание выставляется отдельно.

8.3.1. 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)

Рекомендуемая тематика докладов по курсу:

- 1.История возникновения мобильных операционных систем
- 2.Основные этапы становления рынка мобильных приложений
- 3.Современное состояние рынка мобильных приложений
- 4.Классификация видов мобильных приложений
- 5.Преимущества использования мобильных приложений в сравнении с веб-приложениями
- 6.Недостатки использования мобильных приложений в сравнении с десктопными приложениями
- 7.Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS
- 8.Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Android
- 9.Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Windows Phone
- 10.Структура операционной системы iOS
- 11.Структура операционной системы Android
- 12.Структура приложения iOS
- 13.Структура приложения Android
- 14.Основные требования к интерфейсу приложений iOS
- 15.Основные требования к интерфейсу приложений Android
- 16.Android-манифест
- 17.Взаимодействие Android-приложения с сетью
- 18.Работа Android-приложения с локальной базой данных
- 19.Считывание информации Android-приложением с XML-файла
- 20.Вызов приложения из другого приложения в ОС Android
- 21.Проблемы безопасности мобильных операционных систем
- 22.Бизнес-модели распространения мобильных приложений
- 23.Стратегия размещения приложения на Google Play
- 24.Стратегия размещения приложения на AppStore
- 25.Сравнительная характеристика современных мобильных операционных систем
- 26.HTML5 и мобильные приложения
- 27.Проблемы совместимости мобильных приложений со старыми версиями операционных систем

Тестовые задания

Примеры:

1. Какой тип приложений получил особую популярность среди пользователей мобильных приложений, которые часто просматривают фильмы, фото, книги, слушают музыку с мобильного гаджета?

-контентные приложения

-бизнес-приложения

-мобильные игры

-социальные сети

2. Какой тип приложения помогает упростить пользователям офисную работу?

-бизнес

-приложения

-контентные приложения

-мобильные игры

-социальные сети

3. Как называется тип приложения обеспечивающее поставку услуг?

-контентные приложения

-мобильные игры

--социальные сети

-продажа услуг

4. Что из перечисленного не относится к предпосылкам для роста рынка

-Развитие мобильного банкинга и мобильных платежных систем

-Стоимость общения через мобильные телефоны снижается

-Трудности оплаты

5. В стандартах оформления кода Android присутствует?

-«венгерская нотация»

-«китайская грамота»

-«венок дружбы»

-«ханойская башня»

6. Сколько различных друг от друга уровней имеет операционная система Android?

-3

-4

-9

7. На каком языке написаны Android-приложения?

-Java

-C++

-Pascal

-C#

Вопросы на зачет:

1. История возникновения мобильных операционных систем

2. Основные этапы становления рынка мобильных приложений

3. Современное состояние рынка мобильных приложений

4. Классификация видов мобильных приложений

5. Преимущества использования мобильных приложений в сравнении с веб-приложениями

6. Недостатки использования мобильных приложений в сравнении с десктопными приложениями

7. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS

8. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Android

9. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Windows Phone

10. Структура операционной системы iOS

11. Структура операционной системы Android

12. Структура приложения iOS

13. Структура приложения Android

14. Основные требования к интерфейсу приложений iOS

15. Основные требования к интерфейсу приложений Android

16. Android-манифест
17. Взаимодействие Android-приложения с сетью
18. Работа Android-приложения с локальной базой данных
19. Считывание информации Android-приложением с XML-файла
20. Вызов приложения из другого приложения в ОС Android
21. Проблемы безопасности мобильных операционных систем
22. Бизнес-модели распространения мобильных приложений
23. Стратегия размещения приложения на Google Play
24. Стратегия размещения приложения на AppStore
25. Сравнительная характеристика современных мобильных операционных систем
26. HTML5 и мобильные приложения
27. Проблемы совместимости мобильных приложений со старыми версиями операционных систем
28. Проектирование мобильных приложений с использованием C++
29. Технологии фреймворков в проектировании мобильных приложений
30. Проблемы масштабирования СУБД в мобильных приложениях
31. Основные технологии виртуализации в инструментальных средах при создании мобильных приложений
32. Фреймворк Appcelerator Titanium – обзор технологии
33. Фреймворк Kony Platform – обзор технологии
34. Фреймворк Adobe PhoneGap – обзор технологии
35. Фреймворк IBM Worklight – обзор технологии
36. Фреймворк Telerik Platform – обзор технологии
37. Фреймворк Verivo Akula – обзор технологии
38. Фреймворк Xamarin – обзор технологии
39. Проблемы обеспечения безопасности в платных мобильных приложениях
40. Перспективы развития рынка мобильных приложений в России

8.3.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности

Виды самоподготовки	Часть курса	Рекомендации по выполнению и правила оценки	Методологическое обеспечение
Решить 4 задачи и продемонстрировать код.	Практические задачи 1-4	Практические задачи принимаются в течение 2-3 недель с момента, как были заданы (срок зависит от степени сложности задания)	См. раздел 8.3.2.1
Подготовка к вопросам по теоретическим разделам курса	Теоретическая часть, разделы 1-2	Выполняют все студенты. Лектор выборочно задает вопросы на теоретических занятиях (длительность опроса – не более 5 минут до начала лекции)	См. раздел 8.3.2.2
Подготовка к зачёту	Теоретическая часть, разделы 1-2	Итоговая аттестация в форме диф. зачёта	

8.3.2.1. Список практических задач

1. «Записная книжка»

Требуется разработать приложение с графическим пользовательским интерфейсом, поддерживающее создание/редактирование/удаление/поиск заметок. Два варианта

хранения заметок:

- А) В базе SQLite.
- Б) С использованием файловой системы.

2. «Карманный навигатор»

Создайте приложение с графическим пользовательским интерфейсом с функциями:

- Определение местоположения пользователя на карте GoogleMap.
- Определение скорости и направления движения пользователя.
- Масштабирование карты.

Программа должна быть конфигурируемой.

Настройки:

-

Режим определения местоположения: через GPSлибо по сотам.

- Включение/отключение режима поиска.

3. «Песочные часы»

Разработайте приложение-таймер с использованием датчика ориентации в виде песочных часов. Каждый раз для того чтобы активировать таймер, необходимо перевернуть экран мобильного устройства вверх ногами. Используйте анимацию для показа «перетекающего песка» и переворота песочных часов. Для задания времени перетекания песка требуется разработать push-notification сервер. Через форму ввода на сервере можно отправлять на клиент (приложение-таймер) указанное время (числовой ввод).

4. Программа для обмена мгновенными сообщениями.

Требуется разработать приложение для обмена мгновенными сообщениями через Wi-Fi/Bluetooth.

Поддерживаемые режимы:

1. Активный режим. Приложение занимает весь экран, содержит поля для отправки сообщений и список принятых сообщений.

2. Режим уведомлений. Приложение через уведомления показывает принятые сообщения.

8.3.2.2. Список контрольных вопросов

:

1. Программный стек Android. Виртуальная машина Dalvik.
2. Архитектура Android-приложений.
3. Четыре пункта философии разработки приложений под Android.
4. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для приложений Android.
5. Основные составляющие манифеста приложения.
6. Жизненный цикл мобильного приложения.
7. Разработка интерфейсов, не зависящих от разрешения и плотности пикселей.
8. Intents и Activities. Принципы работы Intent-фильтров.
9. Адаптеры и привязка данных.
10. Работа с интернет-ресурсами.
11. Диалоговые окна: создание и использование.
12. Курсоры, Content Values. Получение данных из SQLite.
13. Фоновые службы, toast-уведомления и сигнализация.

14. Геолокационные и картографические сервисы: конфигурирование и использование.
15. Сенсорные датчики. Sensormanager.
16. Анимация и спецэффекты.
17. Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные функции.
18. Межпроцессное взаимодействие. Язык AIDL.
19. Основные права и полномочия для запуска приложений на устройстве.
20. Работа с настройками сотовой сети, подключение голосовых услуг, получение и отправка коротких сообщений.

9. Методические рекомендации (указания) для обучающихся по освоению дисциплины

В курсе широко используются актуальные и эффективные техники для более качественного обучения, социализации:

- Обсуждения тем в специальных группах популярных социальных сетях,
- Командная работа,
- Удаленные технические консультации и видеоконференции,
- Наглядные демонстрации мобильных технологий

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Компьютерный класс. 10 компьютеров с минимальными характеристиками:

Процессор - Intel Core2Duo 2.4GHz

ОЗУ - 4GB

Жёсткий диск - 7200 RPM

Сетевые возможности - доступ к локальной сети 100 Mb/s, доступ к интернет.

Лекционная аудитория с мультимедийной проекционной техникой в стационарном или переносном варианте. Чтение лекций сопровождается демонстраций электронных презентаций по каждой теме.