

«

»

“ ”

“ ”

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Разработка мобильных приложений**

: 01.04.02

: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	41
4	, .	16
5	, .	0
6	, .	16
7	, .	6
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	67
11	(, ,)	
12		

(): 01.04.02

911 28.08.2015 ., : 23.09.2015 .

: 1, ,

(): 01.04.02

, 4 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,

:

.

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности; в части следующих результатов обучения:

1.

Компетенция НГТУ: ПК.14.В/ППТ способность разрабатывать и анализировать модели высокотехнологичных технических устройств и наукоемких технологий; в части следующих результатов обучения:

1.

2.

2.1

--	--

3.1

1.инструменты для программирования мобильных приложений	;	;
2.разрабатывать мобильные приложения	;	;
3.жизненный цикл мобильных приложений и их структуру	;	;
.14. / . 1		
4.проводить отладку и эффективное тестирование мобильных приложений на реальных устройствах и эмуляторах	;	;
5.основные компоненты архитектуры мобильных платформ	;	;
6.основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений	;	;

3.

3.1

: 1					
:					
1.	0	2	3, 5		
:					

2.	Android. Android. Android.	2	2	1, 4, 5	
3.	Java Android	0	2	1, 2	
:					
4.	Android- (Activities). - Providers). (Broadcast Receivers).	0	2	3	
:					
5.	GUI Android.	0	2	6	
:					
6.		0	2	3, 6	
:					
7.	2D 3D	0	2	2	
:					
Google Play					

8.	APK- Google Play.	2	2	3, 4	
----	----------------------	---	---	------	--

3.2

: 1					
:					
1.	Android Studio	0	2	1, 3	Studio Android
:					
2.		2	2	1, 2, 3, 4	
:					
3.		0	2	2, 4	
:					
4.		0	2	2, 6	
:					
5.	XML-	0	2	2, 6	
:					
6.		0	2	2, 3, 4	
: Android					
7.		0	2	2, 4	
:					
8.		0	2	2, 4	

4.

--	--	--	--	--

: 1				
1		1, 2, 3, 4, 5, 6	57	4
<p style="text-align: right;">JAVA : , 2012. -</p> <p>150, [2] .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049</p>				
2		1, 2, 3, 5, 6	10	3
<p style="text-align: right;">JAVA : / . . ;</p> <p>2012. - 150, [2] .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049</p>				

5.

(. 5.1).

5.1

	-
	e-mail;
	e-mail
	e-mail

6.

(),

- 15- ECTS.

. 6.1.

6.1

	.	
: 1		
<i>Лабораторная:</i>	40	80
<i>Зачет:</i>	10	20

6.2

6.2

.3	1.	+

	.14. / 1.	+
--	-----------	---

1

7.

1. Васильев А. Н. Java. Объектно-ориентированное программирование : для магистров и бакалавров : базовый курс по объектно-ориентированному программированию : [учебное пособие] / А. Н. Васильев. - СПб. [и др.], 2011. - 395, [1] с. : ил., табл.
2. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 176 с. — 978-5-4387-0369-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34706.html>
3. Цехнер М. Программирование игр под Android / Марио Цехнер ; [пер. с англ. Е. Сидоровича, Е. Зазнобы]. - Москва [и др.], 2013. - 688 с. : ил. - Парал. тит. л. англ..

1. Введение в разработку приложений для ОС Android / В. Г. Вологодина, Е. А. Латухина, М. Н. Пархимович, О. А. Юфрякова, О. В. Озерова, Э. Е. Куликов, Ю. В. Березовская // Национальный Открытый Университет ИНТУИТ. Учеба, курсы : [сайт]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/12643/1191/info>. – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. Соколова В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. В. Соколова; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 175 с. – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/077/79077/files/MAD_coursebook_ru.pdf. – Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

6. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

7. :

8.

8.1

1. Васюткина И. А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA : учебно-методическое пособие / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171049

8.2

1 Windows

2 Среда разработки Android Studio

9. -

1	(Internet)	Internet

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра теоретической и прикладной информатики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФПМИ
д.т.н., доцент В.С. Тимофеев
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка мобильных приложений

Образовательная программа: 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская программа: Математическое моделирование детерминированных и стохастических процессов

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Разработка мобильных приложений приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.14.В/ПШТ способность разрабатывать и анализировать модели высокотехнологичных технических устройств и наукоемких технологий	у1. уметь разрабатывать эффективные программные реализации для математического моделирования в области профессиональной деятельности	<p>Визуальный дизайн интерфейсов. Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов: форма, размер, цвет, яркость, направление, текстура, расположение. Элементы управления и дизайн навигации: командные элементы управления, элементы управления выбором, элементы ввода, счетчики, рукоятки и ползунки. Элементы управления отображением: текстовые элементы, полосы прокрутки, разделители, выдвижные панели.</p> <p>Рекомендации по проектированию GUI под Android. История операционной системы Android. Архитектура платформы Android. Обзор сред программирования. Эмуляторы. Стандартный эмулятор Android. Альтернативные эмуляторы. Возможности отладки на реальных устройствах</p> <p>Классификация мобильных устройств. Технические характеристики мобильных устройств.</p> <p>Коммуникационные технологии. Обзор мобильных платформ. Архитектура мобильных приложений. Многооконные приложения. Работа с диалоговыми окнами: диалоговые окна, уведомления, всплывающие подсказки. Особенности разработки приложения, содержащего несколько активностей Подготовка файла манифеста для загрузки, локализация приложения, подготовка ярлыка приложения, подготовка APK-файла для загрузки, работа пользователя с Google Play. Продвижение приложения. Монетизация приложения. Разработка приложения,</p>		Зачет, вопросы 1-25

		<p>использующего графические объекты. Добавление анимации в приложение.</p> <p>Разработка простого игрового приложения</p> <p>Создание меню расширенные меню, загрузка меню при помощи XML-файлов.</p> <p>Создание многооконного приложения.</p> <p>Настройка интерфейса и реализация логики главной активности приложения.</p> <p>Передача данных между активностями.</p> <p>Создание приложения с несколькими экранами.</p> <p>Переключение с одного экрана на другой</p> <p>Создание прототипа интерфейса: создание заготовки для приложения, добавление текстового поля, кнопки, прокручиваемого списка, смена фона</p>		
<p>ПК.3/ППТ</p> <p>способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности</p>	<p>у1. уметь разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение, ориентированное на использование методов прикладной математики и информатики, для решения задач научной и прикладной направленности</p>	<p>История операционной системы Android. Архитектура платформы Android. Обзор сред программирования. Эмуляторы. Стандартный эмулятор Android.</p> <p>Альтернативные эмуляторы.</p> <p>Возможности отладки на реальных устройствах</p> <p>Классификация мобильных устройств. Технические характеристики мобильных устройств.</p> <p>Коммуникационные технологии. Обзор мобильных платформ. Архитектура мобильных приложений.</p> <p>Многооконные приложения.</p> <p>Работа с диалоговыми окнами: диалоговые окна, уведомления, всплывающие подсказки. Особенности разработки приложения, содержащего несколько активностей</p> <p>Основные виды Android-приложений.</p> <p>Безопасность. Архитектура приложения, основные компоненты. Активности (Activities). Сервисы (Services). Контент-провайдеры (Content Providers). Приемники широковещательных сообщений (Broadcast Receivers). Манифест приложения. Ресурсы.</p> <p>Подготовка файла манифеста для загрузки, локализация приложения, подготовка ярлыка приложения, подготовка APK-файла для загрузки, работа пользователя с Google Play. Продвижение приложения. Монетизация</p>		<p>Зачет, вопросы 1-25</p>

		приложения. Разработка приложения, использующего графические объекты. Добавление анимации в приложение. Разработка простого игрового приложения Создание меню расширенные меню, загрузка меню при помощи XML-файлов. Создание многооконного приложения. Настройка интерфейса и реализация логики главной активности приложения. Передача данных между активностями. Создание приложения с несколькими экранами. Переключение с одного экрана на другой Создание прототипа интерфейса: создание заготовки для приложения, добавление текстового поля, кнопки, прокручиваемого списка, смена фона 2D и 3D графика. Анимация. Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов.		
--	--	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.14.В/ППТ, ПК.3/ППТ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Пример билета на зачет и полный перечень вопросов к зачету приведены в паспорте зачета.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ПК.14.В/ППТ, ПК.3/ППТ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с

освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Разработка мобильных приложений», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос заключается в защите студентом выполненного мобильного приложения, второй вопрос выбирается из списка вопросов, приведенных ниже. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы по материалам курса.

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФПМИ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Разработка мобильных приложений»

1. Расскажите подробности работы разработанного в рамках курса мобильного приложения.
2. Возможности отладки на реальных устройствах.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись) _____ (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при ответе на вопросы допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *0-9 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки, оценка составляет *10-13 баллов*.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить

качественные характеристики процессов, оценка составляет *14-17 баллов*.

- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *18-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Разработка мобильных приложений»

1. Классификация мобильных устройств.
2. Технические характеристики мобильных устройств.
3. Коммуникационные технологии.
4. Мобильные платформы.
5. Архитектура мобильных приложений.
6. Устройство платформы Android.
7. Обзор сред программирования.
8. Эмуляторы. Эмуляция. Стандартный эмулятор Android. Альтернативные эмуляторы.
9. Возможности отладки на реальных устройствах.
10. Основные виды Android-приложений. Безопасность.
11. Архитектура приложения, основные компоненты.
12. Активности (Activities).
13. Сервисы (Services).
14. Контент-провайдеры (Content Providers).
15. Приемники широковещательных сообщений (Broadcast Receivers).
16. Манифест приложения.
17. Ресурсы.
18. Визуальный дизайн интерфейсов.
19. Рекомендации по проектированию GUI под Android.
20. Многооконные приложения.
21. Работа с диалоговыми окнами: диалоговые окна, уведомления, всплывающие подсказки.
22. Особенности разработки приложения, содержащего несколько активностей.
23. Анимация. 2D и 3D графика.
24. Основы работы с базами данных, SQLite.
25. Публикация приложений.