



## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение основ разработки приложений для смартфонов, освоение возможностей платформы Android; получение практических навыков по использованию различных инструментов и служб платформы, разработки пользовательского интерфейса и элементов управления в приложениях под Android.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с основными мобильными операционными системами;
- ознакомление с различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- знакомство с особенностями разработки мобильных приложений;
- изучение основных приёмов и методов программирования мобильных приложений;
- знакомство с основными конструкциями соответствующего языка программирования;
- получение практических навыков по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки мобильных приложений.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Теория и практика программирования;
- Технология разработки интернет ресурсов;
- Web-технологии.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Разработка электронных учебников.

## **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Универсальные компетенции**

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	<p>– знать: способы декомпозиции задачи разработки мобильного приложения.</p> <p>– уметь: проводить декомпозицию и анализ поставленной задачи разработки мобильного приложения.</p> <p>– владеть: навыками декомпозиции и анализа поставленной задачи разработки мобильного приложения.</p>
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<p>– знать: основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений и структуру, работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных приложениях, возможности взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами.</p> <p>– уметь: программировать приложения для мобильных устройств.</p> <p>– владеть: инструментами для программирования и основ проектирования мобильных приложений.</p>
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их	– знать: тенденции в сфере разработки мобильных приложений и совре-

		<p>преимущества и риски</p>	<p>менные среды разработки программного обеспечения.  – уметь: подбирать современные среды разработки программного обеспечения и другие инструменты для разработки мобильного приложения.  – владеть: навыками работы в современных средах разработки программного обеспечения.</p>
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи</p>	<p>– знать: угрозы, распространяемые посредством мобильных приложений; способы проектирования приложений.  – уметь: устранять угрозы, распространяемые посредством мобильных приложений; применять способы проектирования приложений с минимизацией распространения угроз.  – владеть: способами проектирования приложений с минимизацией распространения угроз.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском</p>	<p>– знать: способы представления материалов в электронных образовательных и информационных ресурсах, помогающих в саморазвитии.  – уметь: формировать структуру</p>

		<p>контексте</p>	<p>электронных образовательных и информационных ресурсов, помогающих в саморазвитии, в мобильном приложении. – владеть: навыками разработки мобильных электронных образовательных и информационных ресурсов, помогающих в саморазвитии.</p>
		<p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p>	<p>– знать: способы продвижения патриотических, исторических материалов, а также социокультурных традиций различных социальных групп при помощи мобильных приложений. – уметь: проектировать мобильные приложения, продвигающие патриотические, исторические материалы, а также социокультурные традиций различных социальных групп. – владеть: навыками программирования мобильные приложения, продвигающие патриотические, исторические материалы, а также социокультурные традиций различных социальных групп.</p>
		<p>УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их со-</p>	<p>– знать: стандарты и этикет общения в сфере мобильных приложений.</p>

		циокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– уметь: фильтровать информацию, которая может быть не толерантна к людям с учетом их социокультурных особенностей, в сфере мобильных приложений. – владеть: инструментами анализа передаваемых сообщений в сфере мобильных приложений, фильтрации контента в сфере мобильных приложений.
--	--	---	--

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>10 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	108
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	16
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>24</b>	24
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>68</b>	68

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение в разработку мобильных приложений;

Тема 1.1 Обзор платформ (ОС) для мобильных устройств и средств разработки под различные платформы (Обзор истории развития, инструментария разработчика, архитектуры ОС, структуры и компонентов приложения следующих ОС: Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry);

Тема 1.2 Введение в разработку Android-приложений (Архитектура приложений для Android. Общие сведения о ресурсах приложения, пользовательском интерфейсе, инструментарии разработки приложений для Android. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных приложениях);

Раздел 2 Разработка мобильного приложения;

Тема 2.1 Создание пользовательского интерфейса в приложениях под Android (Особенности разработки удобного интерфейса для мобильного приложения. Создание диалоговых окон, диалоговых окна с подсказками и предупреждениями. Оценка удобства использования различных пользовательских интерфейсов для мобильных приложений);

Тема 2.2 Использование элементов управления в приложениях под Android (Использование следующих элементов управления в приложениях: текстовые элементы управления, кнопки, списки, таблицы, управление датой и временем, MapView, галерея, счетчик, диспетчеры шаблонов, адаптеры, создание меню, расширенные меню, загрузка меню при помощи XML-файлов);

Тема 2.3 Разработка и использование служб в приложениях под Android (Проверка безопасности приложения. Работа со службами, основанными на местоположении. Использование HTTP-служб, службы AIDL);

Раздел 3 Публикация и оптимизация мобильного приложения;

Тема 3.1 Работа с Android Market (Подготовка AndroidManifest.xml для загрузки, локализация приложения, подготовка ярлыка приложения, подготовка APK-файла для загрузки, работа пользователя с Android Market);

Тема 3.2 Сторонние инструменты для оптимизации и отладки Android-приложений (Инструменты Intel для оптимизации и отладки Android-приложений: Intel Power Monitoring Tool. Intel Graphics Performance Analyzer. Intel Energy Checker SDK. Intel Hardware Accelerated Execution Manager).

## 5 Перечень тем лекций

<b>№ раздела / темы дисциплины</b>	<b>Темы лекций</b>	<b>Трудоемкость, академ. час</b>
Раздел 1.	Введение в разработку мобильных приложений	
Тема 1.1.	Обзор платформ (ОС) для мобильных устройств и средств разработки под различные платформы	2
Тема 1.2.	Введение в разработку Android-приложений	2
Раздел 2.	Разработка мобильного приложения	
Тема 2.1.	Создание пользовательского интерфейса в приложениях под Android	4
Тема 2.2.	Использование элементов управления в приложениях под Android	2
Тема 2.3.	Разработка и использование служб в приложениях под Android	2
Раздел 3.	Публикация и оптимизация мобильного приложения	
Тема 3.1.	Работа с Android Market	2
Тема 3.2.	Сторонние инструменты для оптимизации и отладки Android-приложений	2
<b>Итого:</b>		<b>16</b>

## **6 Перечень тем практических занятий (семинаров)**

<b>№ раздела / темы дисциплины</b>	<b>Темы практических занятий (семинаров)</b>	<b>Трудоемкость, академ. час</b>
Тема 1.2.	Обзор шагов разработки типичного приложения под Android.	2
Тема 1.2.	Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных приложениях	2
Тема 2.1.	Изучение особенностей UI мобильных приложений.	2
Тема 2.1.	Разработка мобильного приложения с диалоговым пользовательским интерфейсом.	2
Тема 2.2.	Разработка приложения с использованием элементов управления	4
Тема 2.3.	Работа со службами, основанными на местоположении	2
Тема 2.3.	Проверка безопасности работы с приложением, использование HTTP-служб, службы AIDL	4



Тема 3.1.	Работа с AndroidManifest.xml, работа пользователя с Android Market	2
Тема 3.1.	Локализация приложения, подготовка ярлыка приложения, подготовка APK-файла для загрузки	2
Тема 3.2.	Работа с Intel Power Monitoring Tool. Intel Graphics Performance Analyzer. Intel Energy Checker SDK. Intel Hardware Accelerated Execution Manager	2
<b>Итого:</b>		<b>24</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ.час
	<i>Отсутствуют</i>	
<b>Итого:</b>		<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ.час
	<i>Отсутствуют</i>	
<b>Итого:</b>		<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ.час
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю; 4. Прохождение тестирования.	22
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю; 4. Прохождение тестирования.	26
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему кон-	20

	тролю; 4. Прохождение тестирования.	
<b>Итого:</b>		<b>68</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 175 с. – ISBN 978-5-9916-6525-4. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433981> (дата обращения: 06.04.2020);

2 Деменков, М.Е. Современные методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Деменков М.Е., Деменкова Е.А. – Москва : ИД САФУ, 2015. – 90 с. – ISBN 978-5-261-01114-9. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261011149.html> (дата обращения: 06.04.2020);

3 Дэвид, Хеффельфингер Разработка приложений Java EE 7 в NetBeans 8 : практическое руководство. – Москва : ДМК-пресс, 2016. – 348 с. – ISBN 978-5-97060-329-1. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603291.html> (дата обращения: 06.04.2020);

4 Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android. – 2-е изд., испр. – Москва : ИНТУИТ, 2016. – 103 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429181> (дата обращения: 06.04.2020);

5 Ретабоуил, Сильвен Android NDK: руководство для начинающих : практическое руководство. – Москва : ДМК-пресс, 2016. – 518 с. – ISBN 978-5-97060-394-9. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603949.html> (дата обращения: 06.04.2020).

### б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 – ]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Intel Energy Checker SDK;
- Intel Graphics Performance Analyzer;
- Intel Hardware Accelerated Execution Manager;
- Intel Power Monitoring Tool;
- IntelliJ IDEA;
- Java SE Development Kit;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Windows 7;
- NetBeans.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Составитель(и):

Бабичева Надежда Борисовна

## Приложение А

### Аннотация

рабочей программы дисциплины «Разработка мобильных приложений»

по направлению подготовки (специальности)

**44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

(направленность (профиль) «Математика и цифровые технологии образования»)

форма обучения – Очная форма

### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение основ разработки приложений для смартфонов, освоение возможностей платформы Android; получение практических навыков по использованию различных инструментов и служб платформы, разработки пользовательского интерфейса и элементов управления в приложениях под Android.

Задачами учебной дисциплины являются:

- ознакомление с основными мобильными операционными системами;
- ознакомление с различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- знакомство с особенностями разработки мобильных приложений;
- изучение основных приёмов и методов программирования мобильных приложений;
- знакомство с основными конструкциями соответствующего языка программирования;
- получение практических навыков по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки мобильных приложений.

### 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Теория и практика программирования;
- Технология разработки интернет ресурсов;
- Web-технологии.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Разработка электронных учебников.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: способы декомпозиции задачи разработки мобильного приложения.</li> <li>– уметь: проводить декомпозицию и анализ поставленной задачи разработки мобильного приложения.</li> <li>– владеть: навыками декомпозиции и анализа поставленной задачи разработки мобильного приложения.</li> </ul>
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений и структуру, работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных приложениях, возможности взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами.</li> <li>– уметь: програм-</li> </ul>

			<p>мировать приложения для мобильных устройств.</p> <p>– владеть: инструментами для программирования и основ проектирования мобильных приложений.</p>
		<p>УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски</p>	<p>– знать: тенденции в сфере разработки мобильных приложений и современные среды разработки программного обеспечения.</p> <p>– уметь: подбирать современные среды разработки программного обеспечения и другие инструменты для разработки мобильного приложения.</p> <p>– владеть: навыками работы в современных средах разработки программного обеспечения.</p>
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи</p>	<p>– знать: угрозы, распространяемые посредством мобильных приложений; способы проектирования приложений.</p> <p>– уметь: устранять угрозы, распространяемые посредством мобильных приложений; применять способы проектирования приложений с минимизацией распространения угроз.</p> <p>– владеть: способами проектирова-</p>

			<p>ния приложений с минимизацией распространения угроз.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	<p>– знать: способы представления материалов в электронных образовательных и информационных ресурсах, помогающих в саморазвитии.</p> <p>– уметь: формировать структуру электронных образовательных и информационных ресурсов, помогающих в саморазвитии, в мобильном приложении.</p> <p>– владеть: навыками разработки мобильных электронных образовательных и информационных ресурсов, помогающих в саморазвитии.</p>
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	<p>– знать: способы продвижения патриотических, исторических материалов, а также социокультурных традиций различных социальных групп при помощи мобильных приложений.</p> <p>– уметь: проектировать мобильные приложения, продвигающие патриотические, исторические материалы, а также социокультурные традиции различных социальных групп.</p> <p>– владеть: навыками программиро-</p>



			вания мобильные приложения, продвигающие патриотические, исторические материалы, а также социокультурные традиции различных социальных групп.
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<p>– знать: стандарты и этикет общения в сфере мобильных приложений.</p> <p>– уметь: фильтровать информацию, которая может быть не толерантна к людям с учетом их социокультурных особенностей, в сфере мобильных приложений.</p> <p>– владеть: инструментами анализа передаваемых сообщений в сфере мобильных приложений, фильтрации контента в сфере мобильных приложений.</p>

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>10 семестр зачет</b>
Форма промежуточной аттестации			
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>3</b>	<b>3</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>24</b>	<b>24</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>68</b>	<b>68</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Введение в разработку мобильных приложений;

Тема 1.1 Обзор платформ (ОС) для мобильных устройств и средств разработки под различные платформы (Обзор истории развития, инструментария разработчика, архитектуры ОС, структуры и компонентов приложения следующих ОС: Android, iOS, Windows Phone, BlackBerry);

Тема 1.2 Введение в разработку Android-приложений (Архитектура приложений для Android. Общие сведения о ресурсах приложения, пользовательском интерфейсе, инструментарии разработки приложений для Android. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных приложениях);

Раздел 2 Разработка мобильного приложения;

Тема 2.1 Создание пользовательского интерфейса в приложениях под Android (Особенности разработки удобного интерфейса для мобильного приложения. Создание диалоговых окон, диалоговых окна с подсказками и предупреждениями. Оценка удобства использования различных пользовательских интерфейсов для мобильных приложений);

Тема 2.2 Использование элементов управления в приложениях под Android (Использование следующих элементов управления в приложениях: текстовые элементы управления, кнопки, списки, таблицы, управление датой и временем, MapView, галерея, счетчик, диспетчеры шаблонов, адаптеры, создание меню, расширенные меню, загрузка меню при помощи XML-файлов);

Тема 2.3 Разработка и использование служб в приложениях под Android (Проверка безопасности приложения. Работа со службами, основанными на местоположении. Использование HTTP-служб, службы AIDL);

Раздел 3 Публикация и оптимизация мобильного приложения;

Тема 3.1 Работа с Android Market (Подготовка AndroidManifest.xml для загрузки, локализация приложения, подготовка ярлыка приложения, подготовка APK-файла для загрузки, работа пользователя с Android Market);

Тема 3.2 Сторонние инструменты для оптимизации и отладки Android-приложений (Инструменты Intel для оптимизации и отладки Android-приложений: Intel Power Monitoring Tool. Intel Graphics Performance Analyzer. Intel Energy Checker SDK. Intel Hardware Accelerated Execution Manager).

## **6 Составитель(и):**

Бабичева Надежда Борисовна