

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»



Утверждаю  
Декан ФИСТ

Ж.В. Игнатенко

«18» 10 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

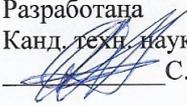
Разработка мобильных приложений

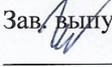
Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

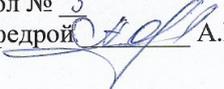
Квалификация выпускника: Разработчик веб и мультимедийных приложений

Форма обучения: очная

Год начала подготовки – 2022

Разработана  
Канд. техн. наук, доцент, доцент  
  
С.В. Аникуев

Согласована  
Зав. выпускающей кафедры ПИМ  
  
Ж.В. Игнатенко

Рекомендована  
на заседании кафедры ИС  
от «17» 10 2022 г.  
протокол № 3  
Зав. кафедрой  А.Ю. Орлова

Одобрена  
на заседании учебно-методической  
комиссии факультета ФИСТ  
от «18» 10 2022 г.  
протокол № 3  
Председатель УМК  Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2022 г.

## Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины .....	3
2. Место дисциплины в структуре опоп .....	3
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
5. Содержание и структура дисциплины.....	4
5.1. Содержание дисциплины .....	4
5.2. Структура дисциплины.....	5
5.3. Практические занятия и семинары.....	5
5.4. Лабораторные работы.....	6
5.5. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа).....	6
5.6. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины.....	6
6. Образовательные технологии .....	6
7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы .....	7
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	7
8.1. Основная литература .....	7
8.2. Дополнительная литература.....	7
8.3. Программное обеспечение .....	8
8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет-ресурсы	8
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	8
10. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья .	9

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Разработка мобильных приложений» являются: формирование у студентов глубоких теоретических знаний в области разработки мобильных приложений, а также практических навыков разработки кода программного модуля на современных языках программирования.

Задачами дисциплины «Разработка мобильных приложений» являются: формирование у студентов теоретических знаний, принципов и типологии разработки мобильных приложений и привития практических навыков по использованию возможностей вычислительной техники и ее программного обеспечения при разработке мобильных приложений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Разработка мобильных приложений» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
ОП.08 Основы проектирования баз данных	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

а) *общие (ОК)*:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

б) *профессиональные (ПК)*

ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**уметь:**

- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ;

**знать:**

- основные этапы разработки мобильных приложений;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 136 академических часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5*(7**)
<b>Аудиторные занятия (работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия (ПЗ)	64	64
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
в том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольная работа		
Реферат		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и др.)	40	40
Вид промежуточной аттестации (зачет)	Зачет	Зачет
<b>Общий объем, час</b>	<b>136</b>	<b>136</b>

\* на базе среднего общего образования

\*\* на базе основного общего образования

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1.	Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/WebView/ Phonegap и др.) Инструментарий среды разработки мобильных приложений. Структура типичного мобильного приложения. Архитектура платформы Android. Dalvik Virtual Machine. Среда разработки для Android. Eclipse IDE. Плагин ADT. Android Virtual Device. Android SDK. Версии SDK и Android API Level.
2.	Создание и тестирование модулей для	Инструментарий среды разработки мобильных приложений Структура типичного мобильного приложения Элементы управления и контейнеры

мобильных приложений	<p>Работа со списками</p> <p>Способы хранения данных</p> <p>Структура проекта Android-приложения в Eclipse. Каталоги ресурсов. Файл R.java</p> <p>Графический интерфейс пользователя в Android-приложениях. XML-разметка интерфейса.</p> <p>XML-разметка интерфейса пользователя</p> <p>.Ресурсы в Android-приложениях</p> <p>Ресурсы в Windows Phone-приложениях.</p> <p>Многопоточные приложения в Android и Windows Phone.</p> <p>Использование системных таймеров и системного времени.</p> <p>Использование объектов Intent. Intent-фильтры</p> <p>Использование ресурсов. Ссылки на ресурсы. Загрузка простых типов из ресурсов. Загрузка файлов произвольного типа.</p> <p>Пользовательские настройки. Использование SharedPreferences. Виды настроек. Службы в Android.</p> <p>Компонент Service.</p> <p>Датчики мобильных устройств. Управление датчиками в приложении. Виды датчиков и особенности их использования</p> <p>Программный доступ к дисплею устройства. Менеджер окон. Параметры дисплея.</p>
----------------------	---

## 5.2. Структура дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ (С)	ЛР	СР
1.	Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	36	12	16	–	20
2.	Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	78	20	48	–	20
	<b>Общий объем, час</b>	<b>136</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>–</b>	<b>40</b>

## 5.3. Практические занятия и семинары

№ п/п	№ раздела (темы)	Тема	Кол-во час
1	1	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	8
2	1	Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	8
3	2	Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала	8
4	2	Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода	10
5	2	Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация	10
6	2	Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами. Передача данных между модулями	10
7	2	Тестирование и оптимизация мобильного приложения	10

#### 5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы рабочим учебным планом не предусмотрены.

#### 5.5. Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа)

Курсовой проект (курсовая работа, расчетно-графическая работа, реферат, контрольная работа) рабочим учебным планом не предусмотрены.

#### 5.6. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

№ раздела (темы)	Темы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
1	Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)	10
1	Инструментарий среды разработки мобильных приложений. Структура типичного мобильного приложения	10
2	Ресурсы в Android-приложениях	10
2	Датчики мобильных устройств. Управление датчиками в приложениях. Виды датчиков и особенности их использования	10
	<b>Общий объем, час</b>	<b>40</b>

### 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные технологии обучения:

- работа с информацией, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет;
- подготовка и реализация проектов (мультимедийных презентаций и пр.) по заранее заданной теме;
- исследование конкретной темы и оформление результатов в виде доклада с презентацией;
- работа с текстами учебника, дополнительной литературой;
- выполнение индивидуальных заданий.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация, обработка и представление учебной и научной информации;
- обработка различного рода информации с применением современных информационных технологий;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.
- использование дистанционных образовательных технологий (при необходимости).

#### **Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях**

№ раздела (темы)	Вид занятия (Л, ПЗ, С, ЛР)	Используемые интерактивные и активные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Лекция-дискуссия.	2
2	ПЗ	Работа малыми группами	16
3	Л	Лекция-визуализация	4

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, ЛР)	Виды работ	Количество часов
-	-	-	-

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы комплекты оценочных материалов (фонды оценочных средств). В качестве оценочных материалов контроля знаний применяются: контрольные вопросы для устного опроса; задания для самостоятельной работы, примерные практические и лабораторные работы, образцы тестов, задания для контрольной работы, контрольные вопросы для промежуточной аттестации, позволяющие оценить знания, умения.

Образцы оценочных средств в виде контрольных вопросов, заданий, комплексных заданий, образцов тестов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, для контроля самостоятельной работы студента по отдельным разделам дисциплины, а также критерии оценки всех форм контроля, включая промежуточный контроль по дисциплине, представлены в комплекте оценочных материалов.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы:

- методические указания к самостоятельной работе.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Основная литература**

1. Федотенко, М. А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М. А. Федотенко ; под редакцией В. В. Тарапаты. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 336 с. — ISBN 978-5-00101-640-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89067.html>

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>

3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450999>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451366>

2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452749>

### Периодические издания:

1. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11770.html> - ЭБС «IPRbooks»



### 8.3. Программное обеспечение

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office,
- AndroidStudio,
- Eclipse IDE ;
- AndroidStudio,IntelliJIDEA.

### 8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

*Базы данных (профессиональные базы данных)*

- База данных веб-технологий – <http://www.php.su>
- База данных IT специалиста– Режим доступа: <http://info-comp.ru/>

*Информационно-справочные системы*

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» –<http://www.consultant.ru/>

*Поисковые системы*

- <https://www.yandex.ru/>
- <https://www.rambler.ru/>
- <https://accounts.google.com/>
- <https://www.yahoo.com/>

*Электронные образовательные ресурсы*

–Корпорация Майкрософт в сфере образования [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/default.aspx>

- Национальный открытый университет Интуит– Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>

–Электронная библиотечная система «IPRbooks»– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

- Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» – <https://urait.ru/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– для проведения лекций, уроков – аудитория, оборудованная учебной мебелью и средствами обучения: проектором, ПК, экраном, доской;

– для проведения всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением.

– для проведения промежуточной аттестации – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением.

– для проведения практической подготовки – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением.

– для самостоятельной работы – помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную

информационно-образовательную среду Института.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Организация обеспечивает печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах адаптированных к ограничениям их здоровья.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».