

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 18.06.2026 14:18:48

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной
инженерии, кандидат
технических наук, доцент
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка мобильных приложений

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Прикладное программирование в интеллектуальных информационных системах
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в 4 семестре	

Разработано

Ст. преподаватель

(должность разработчика)

А.А. Щеголев

Ф.И.О.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Разработка мобильных приложений» является формирование представлений о современных технологиях программирования приложений для мобильных устройств, формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение базового устройства популярных мобильных платформ;
- изучение основных этапов жизненного цикла информационной системы для мобильных устройств;
- изучение технологии выбора современных операционных сред и информационно-коммуникационных технологий при проектировании, конструировании и отладке программных средств для мобильных устройств;
- овладение практическими навыками анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем для мобильных устройств;
- получение практических навыков программирования, внедрения, адаптации и настройки мобильных гаджетов, пользовательских интерфейсов и сервисов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка мобильных приложений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1 Способен разрабатывать программное обеспечение интеллектуальных информационных систем	ПК-1 _{ид-1.1} – Демонстрирует знания в области применения алгоритмов и их адаптации к практическим задачам	Создает уникальные и высокоэффективные алгоритмические решения для сложных профессиональных задач. Имеет публикации и научные работы по алгоритмам и их применению. Способен выступать на конференциях и вести обучающие курсы по алгоритмике.
	ПК-1 _{ид-1.2} – Разрабатывает приложения на языке высокого уровня в том числе с использованием интеллектуальных технологий	Демонстрирует глубокое и полное владение языком высокого уровня и его возможностями. Способен разрабатывать сложные и инновационные приложения, используя язык высокого уровня и интеллектуальные технологии. Способен создавать собственные алгоритмы и модели для решения сложных задач. Способен применять передовые исследования и технологии в области интеллектуальных технологий в разработке приложений.

	ПК-1 _{ид-1.3} – Применяет современные автоматизированные технологии тестирования и отладки программного обеспечения	Демонстрирует экспертное знание и опыт применения современных автоматизированных технологий тестирования, таких как контейнеризация, облачное тестирование, DevOps и другие. Способен создавать и реализовывать стратегии тестирования программного обеспечения. Владеет современными инструментами и методами для поиска и устранения уязвимостей безопасности в программном обеспечении
	ПК-1 _{ид-1.4} – Применяет современные технологии непрерывного развертывания и доставки программного обеспечения	Обладает экспертным уровнем по непрерывному развертыванию и доставке ПО и вносит значительный вклад в развитие данной области. Владеет всеми современными инструментами и технологиями, используемыми в непрерывном развертывании и доставке ПО. Способен разрабатывать и реализовывать стратегии и методологии развертывания и доставки ПО для организаций любого масштаба. Может эффективно управлять сложными проектами и командами, занимающимися развертыванием и доставкой ПО. Вносит вклад в научные исследования в области непрерывного развертывания и доставки ПО и активно развивает эту область
	ПК-1 _{ид-1.5} – Разрабатывает приложения для различных целевых платформ (мобильные, серверные, встраиваемые, оконные)	Демонстрирует обширные знания и использует практический опыт в области разработки приложений для различных платформ. Демонстрирует глубокое понимание принципов работы различных платформ и их особенностей. Способен разрабатывать сложные и высоконагруженные приложения для различных платформ. Способен анализировать и решать сложные технические проблемы, связанные с разработкой приложений для различных платформ
ПК-5 Способен осуществлять автоматизированное проектирование информационных систем, в том числе интеллектуальных	ПК-5 _{ид-5.1} – Проектирует новые и выполняет реинжиниринг существующих информационных систем в рамках решения профессиональных задач основываясь на данных предметной области и перспективах применения интеллектуальных моделей	Способен управлять проектами разработки и реинжиниринга информационных систем, анализировать перспективы использования интеллектуальных моделей, ставить цели и контролировать выполнение задач. Демонстрирует навыки координации работы команды, разработки стратегий развития

		систем, оценки эффективности решений и прогнозирования. Способен анализировать данные, определять перспективы и управлять проектами.
	ПК-5 _{ид-5.2} – Применяет автоматизированные инструментальные средства проектирования интеллектуальных информационных систем	Способен управлять проектами, связанными с применением автоматизированных средств проектирования информационных систем. Способен анализировать данные и определять оптимальные решения для конкретных задач. Способен координировать деятельность команды и разрабатывать стратегии развития интеллектуальных информационных систем. Владеет навыками оценки эффективности внедренных решений, прогнозирования и оптимизации процессов.
	ПК-5 _{ид-5.3} – Применяет технологии моделирования интеллектуальных информационных систем	Способен управлять проектами в сфере моделирования информационных систем. Выполняет анализ результатов моделирования и определяет перспективы развития. Координирует работу команды и разрабатывает стратегию моделирования сложных систем. Оценивает эффективность моделей и прогнозировать результаты.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	48 / 0
Лекции/из них практическая подготовка	16 / 0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	32 / 0
Самостоятельная работа	24
Формы контроля	
Экзамен	36
Зачет	
Зачет с оценкой	
Расчетно-графические работы	
Курсовые работа	
Контрольные работы	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	История развития и современное состояние мобильных устройств <i>История развития сотовой связи. Мобильный телефон: история создания, основные функции и характеристики современных аппаратов. Конструкция мобильных устройств. Процессоры мобильных устройств. Оперативная память мобильных устройств</i> Практическая работа №1. Знакомство с Android Studio Практическая работа 2. Разработка дизайна страницы с помощью языка XML. Менеджеры размещения	ПК-1 _{ид-1.1} , ПК-1 _{ид-1.2} , ПК-1 _{ид-1.3} , ПК-1 _{ид-1.4} , ПК-1 _{ид-1.5} , ПК-1 _{ид-5.1} , ПК-1 _{ид-5.2} , ПК-1 _{ид-5.3}	2	4		4	Собеседование

2	Коммуникационные технологии <i>Стандарт GSM. Технология Wi-Fi. Стандарты передачи IEEE 802.11. Протокол Bluetooth. Организация беспроводных сетей. Безопасность беспроводных сетей</i> Практическая работа 3. Использование механизма событий Android Практическая работа № 4. Использование базы данных	ПК-1_{ид-1.1}, ПК-1_{ид-1.2}, ПК-1_{ид-1.3}, ПК-1_{ид-1.4}, ПК-1_{ид-1.5}, ПК-1_{ид-5.1}, ПК-1_{ид-5.2}, ПК-1_{ид-5.3}	2	4		4	Собеседование
3	Мобильные ОС <i>Эволюция операционных систем для мобильных устройств. Аналитический обзор самых популярных операционных систем для мобильных устройств</i> Практическая работа 5. Работа с несколькими окнами Практическая работа 6. Таймеры и секундомеры. Логирование	ПК-1_{ид-1.1}, ПК-1_{ид-1.2}, ПК-1_{ид-1.3}, ПК-1_{ид-1.4}, ПК-1_{ид-1.5}, ПК-1_{ид-5.1}, ПК-1_{ид-5.2}, ПК-1_{ид-5.3}	2	4		4	Собеседование
4	Разработка мобильных приложений <i>Тенденции разработки. Типы мобильных приложений. ЖЦ мобильного приложения. Платформы для создания мобильных приложений</i> Практическая работа 7. Локализация и списки	ПК-1_{ид-1.1}, ПК-1_{ид-1.2}, ПК-1_{ид-1.3}, ПК-1_{ид-1.4}, ПК-1_{ид-1.5}, ПК-1_{ид-5.1}, ПК-1_{ид-5.2}, ПК-1_{ид-5.3}	2	4		4	Собеседование
5	Инструментальные средства программирования <i>Введение в разработку мобильного программного обеспечения. Факторы, определяющие успешность разработки программного обеспечения для мобильных устройств. Способы разработки программ для мобильных устройств. Характеристики мобильных приложений</i> Практическая работа 8. Ресурсы. Медиа-элементы Практическая работа 9. Создание меню Практическая работа №10. Разрешения	ПК-1_{ид-1.1}, ПК-1_{ид-1.2}, ПК-1_{ид-1.3}, ПК-1_{ид-1.4}, ПК-1_{ид-1.5}, ПК-1_{ид-5.1}, ПК-1_{ид-5.2}, ПК-1_{ид-5.3}	4	8		4	Собеседование

6	Введение в разработку Android-приложений <i>История ОС Android. Инструментарий разработчика. Архитектура Android. Обзор Java-приложений. Структура Android-приложения. Компоненты Android-приложения. Виджеты. Эмулятор</i> Практическая работа 11. Работа с потоками Практическая работа 12. Виды представлений Практическая работа 13. Обработка жестов	ПК-1 _{ид-1.1} , ПК-1 _{ид-1.2} , ПК-1 _{ид-1.3} , ПК-1 _{ид-1.4} , ПК-1 _{ид-1.5} , ПК-1 _{ид-5.1} , ПК-1 _{ид-5.2} , ПК-1 _{ид-5.3}	4	8		4	Собеседование
	ИТОГО за семестр		16	32		24	
	ИТОГО		16	32		24	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

Гриффитс Д. Head First. Программирование для Android. – 3-е изд., - Питер. 2018.

Дарвин Я.Ф. Android. Сборник рецептов. Задачи и решения для разработчиков приложений. - Диалектика. 2019.

Филлипс Б. Android. Программирование для профессионалов. – Питер. 2021

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

Амелин, К. С. Разработка приложений для мобильных интеллектуальных систем на платформе Intel Atom : учебное пособие / Амелин К. С. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 201 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

Разработка приложений для мобильных интеллектуальных систем на платформе Intel Atom / К.С. Амелин. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 202 с.

Самойлова, Т. А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под Windows Phone / Т.А. Самойлова. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 461 с.

Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений / В.В. Соколова. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 176 с. - ISBN 978-5-4387-0369-3

Фаронов, В. В. Программирование на языке С# / В.В. Фаронов. - СПб. : Питер, 2007. - 240 с. : ил. - (Учебный курс). - ISBN 978-5-91180-369-8

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебное пособие по дисциплине «Разработка мобильных приложений» (курс лекций) для студентов направления 09.03.03 «Прикладная информатика» / сост. Киселева Т. В.

Учебное пособие по дисциплине «Разработка мобильных приложений» (лабораторный практикум) для студентов направления 09.03.03 «Прикладная информатика» / сост. Киселева Т. В.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Stack Overflow [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://stackoverflow.com/>. - Сервис по типу вопрос-ответ, облегчает повседневные проблемы разработчиков

Habrahabr [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/>. - Ресурс для IT-специалистов. Публикуются технические статьи, связанные с разработкой ПО.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.pravo.gov.ru/ . - Официальное опубликование правовых актов
2	Российская газета [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rg.ru/ . – Новостной источник информации

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ – Р7-Офис
5	Android Studio
6	Android SDK
7	MS Office 2010, Microsoft Visual Studio 2010

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
--------------------	---

Лабораторные ¹ занятия	
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) 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 (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

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

Освоение дисциплины (модуля) 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 (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть 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, прочесть 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;

¹ Перечень лабораторий используемых в учебном процессе представлен <https://www.ncfu.ru/sveden/objects/>

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для

проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.