

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 16:13:01

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

Порохня А. А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование мобильных приложений

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в 5 семестре

09.03.02 Информационные системы и технологии

Прикладное программирование и интернет-технологии

2026

очная

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-2 – способен использовать современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	ПК-2 _{ид-2-1} Проводит классификацию и осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Проводит классификацию методов работы с памятью машины. Осуществляет выбор методов программирования памяти
	ПК-2 _{ид-2-2} Демонстрирует знания технологий программирования разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Демонстрирует знания иерархии машинной памяти, использует методы ассемблирования
	ПК-2 _{ид-2-3} Использует современные инструментальные средства разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Осуществляет выбор компонентов системы и инженерных решений для получения основных свойств машинного взаимодействия

	ПК-2 _{ид-2.4} Применяет технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Определяет набор необходимых характеристик и свойств компьютерной системы, требуемых при решении поставленных задач
ПК-4 – способен применять инструментальные средства и осваивать новые средства автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения, в том числе и в области искусственного интеллекта	ПК-4 _{ид-4.1} - демонстрирует знания инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта	Имеются знания инструментальных средств для разработки приложений в области искусственного интеллекта
	ПК-4 _{ид-4.2} - осуществляет выбор средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения	Выбирается средства разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения
	ПК-4 _{ид-4.3} - применяет инструментальные средства, новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения	Сформированы умения использования инструментальных средств, новых средств автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения
	ПК-4 _{ид-4.4} - осваивает новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения	Использует новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения
	ПК-4 _{ид-4.5} - осуществляет сопровождение программного обеспечения	Сформированы умения сопровождения программного обеспечения
	ПК-4 _{ид-4.6} - разрабатывает и использует методики тестирования	Присутствуют навыки разработки и использования методик тестирования

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 работы	
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> <i>Практическая работа №1. Знакомство с Android Studio</i> <i>Практическая работа 2. Разработка дизайна страницы с помощью языка XML. Менеджеры размещения</i>	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4.1} ПК-4 _{ид-4.2} ПК-4 _{ид-4.3} ПК-4 _{ид-4.4} ПК-4 _{ид-4.5} ПК-4 _{ид-4.6}	2	4		15	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-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4.1 ПК-4ид-4.2 ПК-4ид-4.3 ПК-4ид-4.4 ПК-4ид-4.5 ПК-4ид-4.6	2	4		15	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-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4.1 ПК-4ид-4.2 ПК-4ид-4.3 ПК-4ид-4.4 ПК-4ид-4.5 ПК-4ид-4.6	2	6		15	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-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4.1 ПК-4ид-4.2 ПК-4ид-4.3 ПК-4ид-4.4 ПК-4ид-4.5 ПК-4ид-4.6	2	6		15	Собеседование

5	Инструментальные средства программирования Введение в разработку мобильного программного обеспечения. Факторы, определяющие успешность разработки программного обеспечения для мобильных устройств. Способы разработки программ для мобильных устройств. Характеристики мобильных приложений Практическая работа 8. Ресурсы. Медиа-элементы Практическая работа 9. Создание меню Практическая работа №10. Разрешения	ПК-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4.1 ПК-4ид-4.2 ПК-4ид-4.3 ПК-4ид-4.4 ПК-4ид-4.5 ПК-4ид-4.6	4	8		15	Собеседование
6	Введение в разработку Android-приложений История ОС Android. Инструментарий разработчика. Архитектура Android. Обзор Java-приложений. Структура Android-приложения. Компоненты Android-приложения. Виджеты. Эмулятор Практическая работа 11. Работа с потоками Практическая работа 12. Виды представлений Практическая работа 13. Обработка жестов	ПК-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4.1 ПК-4ид-4.2 ПК-4ид-4.3 ПК-4ид-4.4 ПК-4ид-4.5 ПК-4ид-4.6	6	8		15	Собеседование
	ИТОГО за 5 семестр		18	36		90	
	ИТОГО		18	32		90	

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:

Гриффиц 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 C# / 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, 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),

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

- 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 (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 (Bigbluebutton, Microsoft Teams, 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.