

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Структурное подразделение** Институт физико-математического  
образования, информационных и обслуживающих технологий  
**Кафедра** информационных образовательных технологий и систем

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлева

«15»  2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Разработка приложений для мобильных устройств**

**По направлению подготовки** 44.04.01 Педагогическое образование

**Профиль подготовки** Информатика и образовательная робототехника

**Квалификация выпускника** магистр

**Форма обучения** очная, заочная

**Курс** ОФО – 1 курс, ЗФО – 2 курс

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» от 08.10.2013 № 544н.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

доцент кафедры информационных образовательных технологий и систем,  
доктор технических наук Капустин Денис Алексеевич

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем

Протокол от «11» января 2025 г. № 9

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

(подпись)

Д.А. Капустин

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «15» января 2025 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

(подпись)

О.В. Давыскиба

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Департамента образования

(подпись)

В.В. Савенков

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программ для мобильных устройств (смартфоны на Android, айфоны – Iphone, планшеты) с использованием различных современных языков программирования.

Задачи:

– изучении архитектуры мобильных устройств, их операционных систем, платформ для мобильной разработки и получении навыков программирования мобильных приложений с использованием языков Java, Javascript, Swift с применением мобильных СУБД (SQLite и другие).

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Разработка приложений для мобильных устройств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана (Б1.В.07). Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем (4) Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Необходимым условием для освоения учебной дисциплины являются знания современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем; основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения; современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное); умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ; вычислять временную и емкостную сложность ПО; использовать современные технологии разработки ПО; навыки навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; навыками оценки временной и

емкостной сложности ПО; навыками использования современных технологий разработки ПО.

Содержание дисциплины «Разработка приложений для мобильных устройств» является логическим продолжением содержания дисциплин: «Основы программной инженерии», «Разработка пользовательских интерфейсов», «Проектирование программного обеспечения», «Основы объектно-ориентированного программирования», «Программирование для платформы Java», «Разработка и анализ требований» и основой для дальнейшего освоения дисциплин: «Современные технологии Java», «Программно-аппаратное обеспечение интерфейсов периферийных устройств».

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-3. Экспертный анализ характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	ПК-3.1. Знает современные методики и технологии экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.2. Умеет осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.3. Владеет навыками экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	ПК-3.1. Знает современные методики и технологии экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.2. Умеет осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.3. Владеет навыками экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств
ПК-5. Методическое сопровождение проектов в области ИТ малого и среднего уровня сложности	ПК-5.1. Знает современные методики и технологии эффективного управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности ПК-5.2. Умеет осуществлять эффективное управление проектами в области ИТ малого и	ПК-5.1. Знает современные методики и технологии эффективного управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности ПК-5.2. Умеет осуществлять эффективное управление проектами в области ИТ малого и

	среднего уровня сложности ПК-5.3. Владеет навыками управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности	среднего уровня сложности ПК-5.3. Владеет навыками управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности
--	---	---

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (4 зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:</b>		
Лекции	16	6
Семинарские занятия		
Практические занятия		
Лабораторные работы	32	18
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	27	9
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>69</b>	<b>111</b>
Форма аттестация	Экзамен	Экзамен

### 4.2. Содержание дисциплины

#### Тема 1 Введение в программирование для мобильных устройств.

Введение. Обзор современных мобильных устройств (Android, iPhone, Windows Phone), технологии разработки мобильных приложений на этих платформах. Языки программирования: Java (Android), Swift (iPhone), Javascript (Windows Phone и другие).

#### Тема 2 Обзор платформы Android.

Преимущества и недостатки платформы. Архитектура Android. Основные компоненты. Обзор среды разработки Android Studio: установка, настройка, использование. Эмулятор мобильного устройства. Пример: разработка первого мобильного приложения.

#### Тема 3 Активности и ресурсы.

Что такое Активность. Создание Активности. Жизненный цикл, стеки, состояния Активностей. Ресурсы мобильного приложения. Создание и использование ресурсов: картинки, стили, темы и др.

#### Тема 4 Пользовательский интерфейс.

Класс Application. Меню. Разметка. Представления. События. Анимация. Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, практическая работа.

#### Тема 5 Намерения, данные.

Адаптеры. Намерения в Android: явные и неявные. Запуск Активностей с помощью Намерений. Работа с настройками и состоянием приложения. Работа с файлами.

#### **Тема 6 Работа с СУБД.**

Базы данных в Android. СУБД SQLite. Работа с БД в Android: выполнение запросов, получение и изменение данных. Применение адаптеров.

#### **Тема 7 Развертывание мобильного приложения в маркете.**

Подготовка к публикации разработанного мобильного приложения. Развертывание приложения в Google-маркете.

### **4.3. Лекции**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1 семестр / 5 триместр			
1	Тема 1 Введение в программирование для мобильных устройств.	4	2
2	Тема 2 Обзор платформы Android.	2	2
3	Тема 3 Активности и ресурсы.	2	2
4	Тема 4 Пользовательский интерфейс.	2	
5	Тема 5 Намерения, данные.	2	
6	Тема 6 Работа с СУБД.	2	
7	Тема 7 Развертывание мобильного приложения в маркете.	2	
Итого:		16	6

### **4.4. Практические занятия**

Не предусмотрены учебным планом.

### **4.5. Лабораторные работы**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1 семестр / 5 триместр			
1	Установка и настройка среды программирования MIT App Inventor	4	4
2	Разработка простого приложения, помогающего понять структуру приложения, освоить основные операторы, привыкнуть к среде разработки	4	4
3	Изучение основ разработки интерфейсов мобильных приложений	4	4
4	Разработка простейшего приложения для демонстрации распознавания стандартных жестов	4	4
5	Разработка приложения, помогающего понять принципы работы с жестами вводимыми пользователями	4	

6	Разработка многооконного приложения, предоставляющего возможности: воспроизведения аудио и видео файлов, создания и отображения фотоснимков	4	
7	Разработка приложения, демонстрирующего геолокационные возможности	4	
8	Создание приложения с использованием сторонних библиотек	2	
9	Создание первых приложений	2	2
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>18</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1 семестр / 5 триместр				
1	Тема 1. Введение в программирование для мобильных устройств. История возникновения мобильных устройств. Операционные системы мобильных устройств. Среда разработки под iPhone, Windows Store.	Конспект лекций	14	22
2	Тема 2. Обзор платформы Android. История Android. Особенности платформы Android. Безопасность. Полномочия.	Конспект лекций	14	23
3	Тема 3. Активности и ресурсы. Стек Активностей. Отслеживание состояний Активностей.	Конспект лекций	14	22
4	Тема 4. Пользовательский интерфейс. Локализация интерфейса. Юзабилити.	Конспект лекций	14	22
5	Тема 5. Намерения, данные. Привязка данных. Общие настройки. Статические файлы.	Конспект лекций	13	22
Итого:			69	111

#### 4.7. Курсовые работы / проекты

Не предусмотрены учебным планом.

### 5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации лабораторных работ.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем.

Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

*Работа в команде, проектная деятельность:* совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение тестового задания).

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (в приложении).

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

А) основная литература:

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В. В. Соколова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 175 с. — ISBN 978-5-4497-1235-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147287.html> (дата обращения: 07.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Сухорукова, М. В. Предпринимательство в области мобильных приложений и облачных сервисов : учебное пособие / М. В. Сухорукова, И. В. Тябин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных



Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 43 с. — ISBN 978-5-4497-0941-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146381.html> (дата обращения: 04.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Введение в разработку приложений для ОС Android : учебное пособие / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 427 с.

4. Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android : учебное пособие / А. Семакова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 102 с.

5. Ткаченко Ольга Николаевна. Взаимодействие пользователя с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2018 - 152 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=937425> (дата обращения 04.01.2025)

#### Б) дополнительная литература:

1. Профессиональное программирование. JavaFX 2.0. Разработка RIA-приложений. / Машин Т. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург. – 2012. – 320 с.

2. Игнатьев, С. А. Применение информационных технологий в образовании : учебное пособие / С. А. Игнатьев, М. А. Терехова, А. А. Игнатьев. – Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019. – 104 с. – ISBN 978-5-7433-3321-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU : [сайт]. — URL: <https://datalib.ru/catalog/books/99258> (дата обращения: 05.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99258> Библиотека профессионала, том 1. Основы. Core Java 2, Volume I — Fundamentals — 8-е изд. — М.: Вильямс, 2014. — 816 с.

3. Кошелев, А. А. Применение цифровых информационных технологий в обучении (на примере Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU) : учебно-методическое пособие / А. А. Кошелев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-4497-1009-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU : [сайт]. — URL: <https://datalib.ru/catalog/books/104891> (дата обращения: 05.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/104891>

6. Попова, С. А. Цифровая образовательная среда: исходные понятия и концептуальное проектирование : монография / С. А. Попова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-907445-63-5. —

Текст : электронный // Образовательная платформа для подготовки кадров в цифровой экономике DATALIB.RU : [сайт]. – URL: <https://datalib.ru/catalog/books/119091> (дата обращения: 05.01.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

В) Интернет-ресурсы:

1. Парамонов И. В. Разработка мобильных приложений для платформы Android [Электронный ресурс] , 2013 - 88 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/272172> (дата обращения 07.01.2025)
2. Разработка программных приложений [Электронный ресурс] , 2015 - 140 – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/314134> (дата обращения 07.01.2025)
3. Лань – электронная библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/>
4. IPR SMART – электронная библиотечная система. URL: <https://www.iprbookshop.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Лабораторные работы: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel, MitApp.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]