

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

2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии Java

По направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия

Профиль подготовки Программное обеспечение систем и комплексов

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс ОФО – 1 курс, ЗФО – 2-3 курс

Луганск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 932 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» от 20.07.2022 № 423н.

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 «13» августа 2026 г. № 11

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

Д.А. Капустин
(подпись)

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

Протокол от «14» августа 2026 г. № 6

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

О.В. Давыскиба
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

В.В. Савенков
(подпись)

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 «Программное обеспечение для мобильных платформ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана (Б1.В.02). 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 платформ» является логическим продолжением содержания дисциплин «Программирование», «Разработка Web-приложений», «Разработка и анализ требований», «Программирование для платформы Java», «Программирование .Net» и являются основой для дальнейшего освоения дисциплин: «Нейронные сети и машинное обучение», «Современные технологии обработки данных».

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. Владение навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	ПК-3.1. Знать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов ПК-3.2. Уметь использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов ПК-3.3. Владеть навыками использования методов создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов	ПК-3.1. Знает методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов ПК-3.2. Умеет использовать методы создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов ПК-3.3. Владеет навыками использования методов создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (6 зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	216	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:		
Лекции	18	6

Семинарские занятия		
Практические занятия		
Лабораторные работы	54	18
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	54	21
Самостоятельная работа студента (всего)	90	21
Форма аттестация	Экзамен	Экзамен

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1 Введение в программирование для мобильных устройств.

Содержание темы: 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.

Содержание темы: 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.

Содержание темы: 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.

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

Тема 5 Намерения, данные.

Содержание темы: 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.

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

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
3-4 семестр / 5-6 триместр			
1	Тема 1 Введение в программирование для мобильных устройств.	4	2

2	Тема 2 Обзор платформы Android.	4	2
3	Тема 3 Активности и ресурсы.	4	2
4	Тема 4 Пользовательский интерфейс.	2	
5	Тема 5 Намерения, данные.	2	
6	Тема 6 Работа с СУБД.	2	
Итого:		18	6

4.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
3-4 семестр / 5-6 триместр			
1	Установка и настройка среды программирования MIT App Inventor	6	2
2	Разработка простого приложения, помогающего понять структуру приложения, освоить основные операторы, привыкнуть к среде разработки	6	2
3	Изучение основ разработки интерфейсов мобильных приложений	6	2
4	Разработка простейшего приложения для демонстрации распознавания стандартных жестов	6	2
5	Разработка приложения, помогающего понять принципы работы с жестами вводимыми пользователями	6	2
6	Разработка многооконного приложения, предоставляющего возможности: воспроизведения аудио и видео файлов, создания и отображения фотоснимков	6	2
7	Разработка приложения, демонстрирующего геолокационные возможности	6	2
8	Создание приложения с использованием сторонних библиотек	6	2
9	Создание первых приложений	6	2
Итого:		54	18

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
3-4 семестр / 5-6 триместр				
1	JavaFX. Работа с графикой. Использование технологии JavaFX для работы с графикой.	Конспект лекций	18	4

2	Java Media Framework. Использование классов фреймворка Media в Java.	Конспект лекций	18	4
3	JavaFX. Работа со звуком и видео. Использование технологии JavaFX для работы с аудио и видео данными.	Конспект лекций	18	4
4	Java Speech API. Использование классов фреймворка Java Speech API Java для работы с речью.	Конспект лекций	18	4
5	3D-графика. Java 3D, Java OpenGL и др. Работа с трехмерными объектами в Java с использованием различных API.	Конспект лекций	18	5
Итого:			90	21

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. 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. — ISBN 978-5-4497-0890-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146335.html> (дата обращения: 04.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. 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: 07.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. 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: 04.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Парамонов И. В. Разработка мобильных приложений для платформы Android [Электронный ресурс] , 2013 - 88 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/272172> (дата обращения 07.01.2026)

5. Разработка программных приложений [Электронный ресурс] , 2015 - 140 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/314134> (дата обращения 07.01.2026)

6. 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.

7. 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 04.01.2026)

Б) дополнительная литература:

1. Локтев, Д. А. Клиент-серверное приложение на базе JavaFX : учебно-методическое пособие / Д. А. Локтев. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 36 с. — ISBN 978-5-7038-5311-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115328.html> (дата обращения: 10.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Виссер Джуст. Разработка обслуживаемых программ на языке Java: десять рекомендаций по оформлению современного кода : [пер. с англ.] / Джуст Виссер. - Москва: ДМК Пресс, 2017. - 181 с.

3. Васильев А. Н. Самоучитель Java: с примерами и программами / Васильев А. Н. -4-е изд. - Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2017. - 365 с.

4. МакГрат М. Программирование на Java / Майк МакГрат ; [пер. с англ. М. А. Райтмана]. - 5-е изд. - Москва: Э, 2016. - 190 с.

5. Наир, В. Предметно-ориентированное проектирование в Enterprise Java с помощью Jakarta EE, Eclipse MicroProfile, Spring Boot и программной среды Axon Framework / В. Наир ; перевод А. В. Снастин. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 306 с. — ISBN 978-5-97060-872-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124730.html> (дата обращения: 10.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

В) Интернет-ресурсы:

1. Лань — электронная библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/>

2. 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]