

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Структурное подразделение СТАРОБЕЛЬСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ (ФИЛИАЛ) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (Старобельский факультет (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Кафедра естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Старобельского факультета (филиала)
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Маршуба И.В.
«25» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ANDROID

По направлению подготовки: 44.03.04 *Профессиональное обучение (по отраслям)*

Профиль подготовки: *Разработка программного обеспечения образовательных систем*

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – ОФО – 4 курс (7 семестр) и ЗФО – 4 курс (V триместр)

Старобельск, 2023

Лист согласования

Рабочая программа учебной дисциплины «РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ANDROID» является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) «Разработка программного обеспечения образовательных систем» очной и заочной форм обучения.

Составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) и уровню высшего образования – программы бакалавриата, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 124.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ассистент кафедры естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания Старобельского факультета (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГПУ» Фоменко М.М.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания

«01» ноября 2023 г., протокол № 3


Заведующий кафедрой

 Н.А. Василенко

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Старобельского факультета (филиал)

«15» ноября 2023 г., протокол № 3

Председатель
Верховод

 О.В. Верховод

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
Старобельского факультета
(филиал)

 А.В. Стась

«15» ноября 2023 г.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программ для мобильных устройств (смартфоны на Android, айфоны - Iphone, планшеты) с использованием различных современных языков программирования (Java, Javascript, Swift).

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 ООП ВО

Учебная дисциплина «Разработка приложений для Android» относится к вариативной учебной дисциплине (Б1.В.ДВ.11.02). Дисциплина реализуется кафедрой естественно-математических, технических дисциплин и методик их преподавания Старобельского факультета (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Основывается на базе знаний, полученных студентами в процессе освоения содержания дисциплин: «Информатика и Программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных».

Содержание дисциплины «Разработка приложений для Android» является основой для дальнейшего освоения дисциплин: «Преддипломная практика», «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Знает: теоретические основы, принципы и закономерности современных информационных технологий; ОПК-9.2 Умеет: решать задачи профессиональной деятельности с использованием специальных научных знаний принципов и закономерностей современных информационных технологий; ОПК-9.3 Владеет: алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний в области информационных технологий.	Знать: <ul style="list-style-type: none">- архитектура микропроцессорных систем и микроконтроллеров;- основные микропроцессорные семейства отечественного и зарубежного производства;- вопросы аппаратной и программной организации микропроцессорных систем;- инструментальные средства отладки, диагностики и
--	--	---

		<p>проектирования микропроцессорных систем и микроконтроллеров;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления научно-технического развития аппаратных и программных средств микроконтроллеров; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с отечественным и зарубежным информационно-справочным материалом; - обосновывать выбор средств для решения конкретных прикладных задач; - самостоятельно проектировать аппаратное обеспечение заданного типа МП или МК; - освоить технологию написания и отладки прикладных программ для МПС; - самостоятельно проектировать фрагменты резидентного программного обеспечения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной разработки электронных
--	--	--

		приборов на основе микроконтроллеров и микропроцессоров.
--	--	--

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
Общая учебная нагрузка (всего)	144	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:		
Лекции	16	4
Семинарские занятия		
Практические занятия		
Лабораторные работы	32	12
Контрольные работы		
Курсовая работа / курсовой проект		
Другие формы организации учебного процесса (контроль)	4	4
Самостоятельная работа студента (всего)	92	124
Итоговая аттестация	Зачет	Зачет

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.

Тема 7 Развертывание мобильного приложения в маркете.

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

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
7 семестр / В 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	
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	2	
Итого:		16	4

4.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
7 семестр / 12 триместр			
1	Установка и настройка среды программирования ADT Bundle	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	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	
Итого:		32	12

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятель ной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
7 семестр / 12 триместр				
1	Тема 1. Введение в программирование для мобильных устройств. История возникновения мобильных устройств. Операционные системы мобильных устройств. Среды разработки под iPhone, Windows Store.	Конспект лекций	12	18
2	Тема 2. Обзор платформы Android. История Android. Особенности платформы Android. Безопасность. Полномочия.	Конспект лекций	12	18
3	Тема 3. Активности и ресурсы. стек Активностей. Отслеживание состояний Активностей.	Конспект лекций	12	18
4	Тема 4. Пользовательский интерфейс. Локализация интерфейса. Юзабилити.	Конспект лекций	12	18
5	Тема 5. Намерения, данные. Привязка данных. Общие настройки. Статические файлы.	Конспект лекций	8	20
Итого:			56	92

4.7. Курсовые работы.

Не предусмотрены учебным планом

5. Методическое обеспечение. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведётся 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 объёме учебных тем.

Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

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

6. Формы контроля освоения дисциплины.

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

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

Баллы, которые получают студенты очной формы обучения

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
7 семестр / 12 триместр	
Оформление отчетов и работа на лабораторных работах	40
Выполнение тестовых заданий	-
Выполнение заданий самостоятельной работы	20
Зачет	40
Итого:	100

Таблица ECTS

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100- балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	A – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	B – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	C – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетво- рительно	63–74	D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения	

		учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Соколова Вероника Валерьевна. Разработка мобильных приложений : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Изд-во Томского политех. университета , 2014 - 176 – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=701720>

2. 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>

б) дополнительная литература:

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

2. Разработка программных приложений [Электронный ресурс] , 2015 - 140 – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/314134>

3. Соколова В. В. Вычислительная техника и информационные

технологии. Разработка мобильных приложений. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] , 2020 - 175 - Режим доступа:
<https://urait.ru/book/vychislitel'nayatehnika-i-informacionnye-tehnologii-razrabotka-mobilnyh-prilozheniy-451366>

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 и др.

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]