

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.11.2024 09:19:25
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Программирование мобильных
приложений

направление подготовки: 09.03.02

Информационные системы и технологии

направленность (профиль): Технология
разработки и сопровождения программного продукта

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 23.04.2024 г. и требованиями ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии Технология разработки и сопровождения программного продукта к результатам освоения дисциплины/модуля

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Кафедра интеллектуальных систем и технологий
протокол №

Зав. кафедрой _____ Данилов Олег Фёдорович

Рабочую программу разработал:

доцент , к.т.н _____ Вяткин Александр Игоревич

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

формирование компетенций в области разработки программ для мобильных устройств (смартфоны на Android, айфоны – Iphone, планшеты) с использованием различных современных языков программирования (Java, Javascript, Swift).

- изучение архитектуры мобильных устройств, их операционных систем, платформ для мобильной разработки;

- получение навыков программирования мобильных приложений с использованием языков Java, Javascript, Swift с применением мобильных СУБД (SQLite и другие).

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина/модуль относится к дисциплинам/модулям части учебного плана формируемого участниками образовательных отношений образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины/модуля являются:

знание основ современных направлений в области проектирования программ для мобильных устройств;

умение проводить техническое проектирование;

владение навыками работы в программах для проектирования мобильных устройств.

Содержание дисциплины/модуля является логическим продолжением содержания дисциплин:

Web-программирование

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции программных модулей и компонент системного, инструментального и пользовательского программного обеспечения	ПКС-5.1 Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей.	Знать: ПКС-5.1-31 Возможности существующей программно-технической архитектуры, а также возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
		Уметь: ПКС-5.1-У1 Интегрировать программные модули при создании мобильных приложений
		Владеть: ПКС-5.1-В1 Навыками разработки процедур интеграции

		программных модулей при создании мобильных приложений
ПКС-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции программных модулей и компонент системного, инструментального и пользовательского программного обеспечения	ПКС-5.2 Разрабатывает средства, модули и компоненты ПО и осуществляет их интеграцию.	Знать: ПКС-5.2-31 Возможности современных средств разработки программных продуктов
		Уметь: ПКС-5.2-У1 Применять выбранные языки программирования для написания программного кода.
		Владеть: ПКС-5.2-В1 Навыками написания программного кода для решения поставленных задач.
ПКС-7 Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	ПКС-7.1 Разрабатывает графический дизайн интерфейсов.	Знать: ПКС-7.1-31 Правила и требования к современному дизайну интерфейса мобильных приложений
		Уметь: ПКС-7.1-У1 Разрабатывать современный графический дизайн интерфейса мобильных приложений
		Владеть: ПКС-7.1-В1 Навыками разработки современного графического дизайна интерфейса мобильных приложений
ПКС-7 Способен выполнять элементы	ПКС-7.2 Проводит юзабилите-тестирование.	Знать: ПКС-7.2-31 Правила и требования к юзабилити-

<p>графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных</p>		<p>тестированию мобильных приложений</p>
<p>ПКС-7 Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных</p>	<p>ПКС-7.2 Проводит юзабилите-тестирование.</p>	<p>Уметь: ПКС-7.2-У1 Выполнять юзабилите-тестирование мобильных приложений</p> <p>Владеть: ПКС-7.2-В1 Навыками проведения юзабилите-тестирования мобильных приложений</p>

4. Объем дисциплины/модуля

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
4	12		24	36	36	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

Структура дисциплины/модуля	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Л.	Пр.	Лаб.				
1. Введение в программирование для мобильных устройств							
1.1 Введение в программирование для мобильных устройств	1		2	4	7	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Комплект вопросов для подготовки к устному опросу по теме №1 Комплект заданий и вопросов для защиты лабораторных работ
Итого по разделу	1		2	4	7		
2. Обзор платформы Android							
2.1 Обзор платформы Android	3			4	7	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Комплект заданий и вопросов для защиты лабораторных работ
Итого по разделу	3			4	7		
3. Активности и ресурсы							
3.1 Активности и ресурсы	1		2		3	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Комплект заданий и вопросов для защиты лабораторных работ
Итого по разделу	1		2		3		
4. Пользовательский интерфейс							
4.1 Пользовательский	1		4	4	9	ПКС-5.1-31, ПКС-	Комплект

интерфейс						5.2-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	заданий и вопросов для защиты лабораторных работ
Итого по разделу	1		4	4	9		
5. Намерения, данные							
5.1 Намерения, данные	1		4	4	9	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Комплект заданий и вопросов для защиты лабораторных работ
Итого по разделу	1		4	4	9		
6. Работа с СУБД							
6.1 Работа с СУБД	2		4	4	10	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Комплект заданий и вопросов для защиты лабораторных работ
Итого по разделу	2		4	4	10		
7. Работа с Android Studio							
7.1 Работа с Android Studio	2		4	8	14	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Комплект вопросов для подготовки к устному опросу по теме №7 Комплект заданий и вопросов для защиты лабораторных работ
Итого по разделу	2		4	8	14		
8. Развертывание мобильного приложения в маркете							
8.1 Развертывание мобильного приложения в маркете	1		4	8	13	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Комплект заданий и вопросов для защиты лабораторных работ
Итого по разделу	1		4	8	13		
Экзамен				36	36		Вопросы к экзамену
Итого по дисциплине	12		24	36	108		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

1. Введение в программирование для мобильных устройств

1.1 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).

2. Обзор платформы Android

2.1 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.

3. Активности и ресурсы

3.1 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.

4. Пользовательский интерфейс

4.1 Пользовательский интерфейс

Класс Application. Меню. Разметка. Представления. События. Анимация.

5. Намерения, данные

5.1 Намерения, данные

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

6. Работа с СУБД

6.1 Работа с СУБД

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

7. Работа с Android Studio

7.1 Работа с Android Studio

Работа в среде Android Studio. Интерфейс системы. Настройка среды разработки. Программирование на языке Kotlin.

8. Развертывание мобильного приложения в маркете

8.1 Развертывание мобильного приложения в маркете

Подготовка к публикации разработанного мобильного приложения.

Развертывание приложения в Google-маркете.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. Введение в программирование для мобильных устройств	1	Введение в программирование для мобильных устройств
2. Обзор платформы Android	1	Обзор платформы Android
2. Обзор платформы Android	2	Обзор платформы Android
3. Активности и ресурсы	1	Активности и ресурсы
4. Пользовательский интерфейс	1	Пользовательский интерфейс
5. Намерения, данные	1	Намерения, данные

6. Работа с СУБД	2	Работа с СУБД
7. Работа с Android Studio	2	Работа с Android Studio
8. Развертывание мобильного приложения в маркете	1	Развертывание мобильного приложения в маркете
Итого	12	

Практические занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
Итого	0	

Лабораторные работы

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
1. Введение в программирование для мобильных устройств	2	Введение в программирование для мобильных устройств
3. Активности и ресурсы	2	Активности и ресурсы
4. Пользовательский интерфейс	4	Пользовательский интерфейс
5. Намерения, данные	4	Намерения, данные
6. Работа с СУБД	4	Работа с СУБД
7. Работа с Android Studio	4	Работа с Android Studio
8. Развертывание мобильного приложения в маркете	4	Развертывание мобильного приложения в маркете
Итого	24	

Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. Введение в программирование для мобильных устройств	4	Введение в программирование для мобильных устройств	
2. Обзор платформы Android	4	Обзор платформы Android	
3. Активности и ресурсы	0	Активности и ресурсы	
4. Пользовательский интерфейс	4	Пользовательский интерфейс	
5. Намерения, данные	4	Намерения, данные	
6. Работа с СУБД	4	Работа с СУБД	
7. Работа с Android Studio	8	Работа с Android Studio	
8. Развертывание мобильного приложения в маркете	8	Развертывание мобильного приложения в маркете	
Итого	36		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекция –беседа и лекция -визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- индивидуальные задания по вариантам (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

не предусмотрено

7. Контрольные работы

не предусмотрено

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся представлена ниже.

Номер семестра 8

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Защита отчетов по практическим занятиям	30
2	Устный опрос	10
Итого:		40
2 текущая аттестация		
1	Защита отчетов по практическим занятиям	50
2	Устный опрос	10
Итого:		60
ВСЕГО:		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Microsoft Windows

Android Studio

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4

3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

11. Методические указания по организации СРС

Программирование мобильных приложений: методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Web-программирование», «Программирование мобильных приложений» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» /сост. А.И. Вяткин; Тюменский индустриальный университет. - Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ, 2019.- 38 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Программирование мобильных приложений

Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Технология разработки и сопровождения программного продукта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-5	Знать: ПКС-5.1-31 Возможности существующей программно-технической архитектуры, а также возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	Не знает возможности существующей программно-технической архитектуры, а также возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	Недостаточно знает возможности существующей программно-технической архитектуры, а также возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	Знает возможности существующей программно-технической архитектуры, а также возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств с замечаниями	Знает возможности существующей программно-технической архитектуры, а также возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
ПКС-5	Уметь: ПКС-5.1-У1 Интегрировать программные модули при создании мобильных приложений	Не умеет интегрировать программные модули при создании мобильных приложений	Некорректно умеет интегрировать программные модули при создании мобильных приложений	Умеет интегрировать программные модули при создании мобильных приложений с замечаниями	Умеет интегрировать программные модули при создании мобильных приложений
ПКС-5	Владеть: ПКС-5.1-В1 Навыками разработки процедур интеграции программных модулей при создании мобильных приложений	Не владеет навыками разработки процедур интеграции программных модулей при создании мобильных приложений	Слабо владеет навыками разработки процедур интеграции программных модулей при создании мобильных приложений	Владеет навыками разработки процедур интеграции программных модулей при создании мобильных приложений с замечаниями	Владеет навыками разработки процедур интеграции программных модулей при создании мобильных приложений

ПКС-5	Знать: ПКС-5.2-31 Возможности современных средств разработки программных продуктов	Не знает возможности современных средств разработки программных продуктов	Слабо знает возможности современных средств разработки программных продуктов	Знает возможности современных средств разработки программных продуктов с замечаниями	Знает возможности современных средств разработки программных продуктов
ПКС-5	Уметь: ПКС-5.2-У1 Применять выбранные языки программирования для написания программного кода.	Не умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода	Некорректно применяет выбранные языки программирования для написания программного кода	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода с замечаниями	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода
ПКС-5	Владеть: ПКС-5.2-В1 Навыками написания программного кода для решения поставленных задач.	Не владеет навыками написания программного кода для решения поставленных задач	Слабо владеет навыками написания программного кода для решения поставленных задач	Владеет навыками написания программного кода для решения поставленных задач с замечаниями	Владеет навыками написания программного кода для решения поставленных задач
ПКС-7	Знать: ПКС-7.1-31 Правила и требования к современному дизайну интерфейса мобильных приложений	Не знает правила и требования к современному дизайну интерфейса мобильных приложений	Слабо знает правила и требования к современному дизайну интерфейса мобильных приложений	Знает правила и требования к современному дизайну интерфейса мобильных приложений с замечаниями	Знает правила и требования к современному дизайну интерфейса мобильных приложений
ПКС-7	Уметь: ПКС-7.1-У1 Разрабатывать современный графический дизайн интерфейса мобильных приложений	Не умеет разрабатывать современный графический дизайн интерфейса мобильных приложений	Некорректно умеет разрабатывать современный графический дизайн интерфейса мобильных приложений	Умеет разрабатывать современный графический дизайн интерфейса мобильных приложений с замечаниями	Умеет разрабатывать современный графический дизайн интерфейса мобильных приложений
ПКС-7	Владеть: ПКС-7.1-В1 Навыками разработки современного графического дизайна интерфейса мобильных приложений	Не владеет навыками разработки современного графического дизайна интерфейса мобильных приложений	Слабо владеет навыками разработки современного графического дизайна интерфейса мобильных приложений	Владеет навыками разработки современного графического дизайна интерфейса мобильных приложений с замечаниями	Владеет навыками разработки современного графического дизайна интерфейса мобильных приложений

ПКС-7	Знать: ПКС-7.2-31 Правила и требования к юзабилити-тестированию мобильных приложений	Не знает правила и требования к юзабилити-тестированию мобильных приложений	Слабо знает правила и требования к юзабилити-тестированию мобильных приложений	Знает правила и требования к юзабилити-тестированию мобильных приложений с замечаниями	Знает правила и требования к юзабилити-тестированию мобильных приложений
ПКС-7	Уметь: ПКС-7.2-У1 Выполнять юзабилити-тестирование мобильных приложений	Не умеет выполнять юзабилити-тестирование мобильных приложений	Некорректно умеет выполнять юзабилити-тестирование мобильных приложений	Умеет выполнять юзабилити-тестирование мобильных приложений с замечаниями	Умеет выполнять юзабилити-тестирование мобильных приложений
ПКС-7	Владеть: ПКС-7.2-В1 Навыками проведения юзабилити-тестирования мобильных приложений	Не владеет навыками проведения юзабилити-тестирования мобильных приложений	Слабо владеет навыками проведения юзабилити-тестирования мобильных приложений	Владеет навыками проведения юзабилити-тестирования мобильных приложений с замечаниями	Владеет навыками проведения юзабилити-тестирования мобильных приложений

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической
литературой

Дисциплина Программирование мобильных приложений

Код, направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Технология разработки и сопровождения программного продукта

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Сильвен, Р. Android NDK. Разработка приложений под Android на C/C++ / Р. Сильвен ; пер. с англ. Киселева А.Н. - [Б. м.] : ДМК Пресс, 2012. - 496 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/9126 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань.	ЭР	30	100	+
2	Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android : учебное пособие для спо / А. Семакова. - Саратов : Профобразование, 2024. - 102 с. - URL: https://www.iprbookshop.ru/139747.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS	ЭР	30	100	+

Лист согласования 00ДО-0000739758

Внутренний документ "Программирование мобильных приложений_2024_09.03.02_РППБ"

Документ подготовил:

Документ подписал: Данилов Олег Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
31 8D 25 87 3E E5 CA 8C	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Данилов Олег Федорович		Согласовано		
3D EE 5A 79 BB 7E 6A E4	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Ситницкая Любовь Ивановна	Согласовано		
67 20 6F 9B 0D 3A D9 88	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		