МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16 «РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»
для специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Екатеринбург
2025

Чистяков Валерий Николаевич
я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
место подписания
2026.04.08 17:02:44+05'00'

Рабочая программа учебной дисциплины «Разработка мобильных приложений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Организация-разработчик: **ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»**

Разработчик: Грибова А.В.- преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж».

Одобрена:
методическим объединением информационных технологий
руководитель МО _____ Софьина Н.А.
«_7_» _____мая_____ 2025г.

Утверждаю:
Зам. директора по учебной работе
_____ Л.С. Хоринова
«_13_» _____мая_____ 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 «РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16 «Разработка мобильных приложений» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.16 «Разработка мобильных приложений» входит общепрофессиональный цикл дисциплин специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины — сформировать у студентов практические навыки. разработки мобильных приложений с использованием современных инструментов и технологий, научить их проектировать, создавать, тестировать и оптимизировать мобильные приложения для различных платформ.

Задачи учебной дисциплины:
В ходе учебной дисциплины студент должен:

- Ознакомиться с архитектурами и основными мобильными платформами (iOS, Android, кроссплатформенные решения);
- Освоить инструменты и среды разработки мобильных приложений со сложной логикой переходов;
- Изучить языки программирования, применяемые в мобильной разработке;
- Приобрести навыки проектирования пользовательского интерфейса и взаимодействия с пользователем;
- Овладеть методами программирования мобильных приложений и организации их работы;
- Освоить практические навыки создания и отладки мобильных приложений;
- Научиться работать с базами данных в мобильных приложениях;
- Приобрести опыт самостоятельной разработки и выполнения практических заданий;
- Приобрести опыт интегрирования соответствующих библиотек в программное решение;
- Научиться работать с документацией к мобильным приложениям;
- Развить самостоятельность и ответственность при выполнении учебно-практических заданий.

Учебная дисциплина направлена на формирование **общих компетенций**, включающими в себя способность:
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

Формируемые профессиональные компетенции

В результате изучения дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

Профессиональные компетенции	**Проявления профессиональных компетенций при изучении дисциплины**
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Анализ требований пользователей и заказчика; Сбор информации о платформах, устройствах, функциональности и безопасности приложений. Определение архитектуры приложения, видов данных, которые будут обрабатываться, и механизмов взаимодействия с облаком и API.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Составление технических заданий, спецификаций интерфейсов, описания архитектуры приложений и баз данных, описание безопасности и прав доступа, а также документация по тестированию и сопровождению мобильного продукта.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Использование методов шифрования данных (на устройстве и при передаче), аутентификацию и авторизацию пользователей, защиту API и серверной части, управление правами доступа.
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Создание модулей пользовательского интерфейса, бизнес-логики и работы с данными, реализация взаимодействия с внешними сервисами (REST API, облачные базы), Локальное хранение и кэширование данных

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов;

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫИ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Нагрузка общая	**40**
Самостоятельная работа	**4**
Обязательная учебная нагрузка	**36**
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	26
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Реализация мобильных приложений для смартфона			
Тема 1.2. Разработка интерфейса	**Содержание**	**14**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9, ПК 5.4.
	Архитектура Android-приложений.. Структура проекта (AndroidManifest, Activity, Resourse, Gradle Scripts). Верстка страниц. Настройка приложения Основные компоненты UI для создания мобильного приложения (Контейнеры компоновки, элементы управления и их свойства, способы размещения на странице.). Реализация навигации.	2	
	Работа со списочными элементами интерфейса	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 1. Верстка страниц. Создание элементов пользовательского интерфейса. Работа с элементами интерфейса. Создание экрана-заставки. Создание переходов между экранами. Создание анимации в мобильном приложении	2	
	Практическая работа 2. Реализация навигации с помощью навигационного меню. Создание многостраничных приложений.	2	
	Практическая работа 3. Верстка макетов. Работа со списочными элементами интерфейса	2	
	Практическая работа 4. Создание онбординга. Адаптация приложения под разные устройства. Локализация приложения	2	
	Практическая работа 5. Реализация функционала сохранения данных в приложении	2	
Тема 1.3. Реализация взаимодействия с REST API	**Содержание**	**18**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9, ПК 5.4.
	Взаимодействие с REST API. Обработка сетевых запросов	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа 6. Запрос данных из внешнего источника (взаимодействие с REST API) и отображение их в приложении.	2	
	Практическая работа 7. Запрос данных из внешнего источника (взаимодействие с REST API) и отображение их в приложении. Базовые методы сетевого протокола (DELETE, PUT, GET, POST).	2	

	Практическая работа 8. Взаимодействие с REST API. Выполнение CRUD-запросов.		
	Практическая работа 9. Разграничение доступа пользователей к страницам мобильного приложения. Авторизация и регистрация	2	
	Практическая работа 10. Разграничение доступа пользователей к страницам мобильного приложения. Авторизация и регистрация	2	
	Практическая работа 11. Создание админ-панели	2	
	Практическая работа 12. Создание админ-панели	2	
	Практическая работа 13. Взаимодействие с облачной базой данных в мобильных приложениях. Использование облачных сервисов для хранения и синхронизации данных	2	
Самостоятельная работа Разработка мобильного приложения на заданную тематику. Примерные темы для реализации: 1. Создание мобильного приложения магазина по продаже продукции 2. Создание теста		4	
Дифференцированный зачет		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

1. Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.
2. Оборудование учебного кабинета:

- Персональный компьютер в сборе;
- Компьютерный монитор;
- Клавиатура;
- Компьютерная мышь;
- Интерфейсный кабель для подключения монитора;
- Кабель питания;
- Сетевой фильтр.

Программное обеспечение:

- Наборы средств разработки (SDK), предоставляющие базовые компоненты и инструменты для создания мобильных приложений;
- Инструменты для проектирования и создания интерфейсов пользователя;
- Библиотеки и API для реализации функциональности приложений;
- Средства управления версиями и совместной работы над проектами;
- Инструменты для автоматизации сборки, тестирования и развертывания приложений.
- Платформы с интегрированными функциями работы с данными, сетевым взаимодействием, аутентификацией и безопасностью.

3.2. Основная литература

3.2.1. Печатные издания

1. Гриффитс Дэвид, Гриффитс Дон Head First. Программирование для Android на Kotlin, Спб.: Питер, 2023- 912с
2. Жемеров Д., Исакова С. Kotlin в действии/ пер. с англ. Киселев А.Н, М.Ж ДМК Пресс, 2018 – 402с

3.2.2. *Дополнительные источники*

1. Android Basics with Compose [Электронный ресурс] - режим доступа: https://developer.android.com/courses/android-basics-compose/course?utm_source=thedev.io&utm_medium=courses (дата обращения 02.08.2025г)
2. Material Design [Электронный ресурс] - режим доступа: https://m3.material.io/ (дата обращения 02.08.2025г)
3. Android SDK [Элекстронный ресурс] .- режим доступа : https://developer.android.com/studio (дата обращения 02.08.2025г)
4. Руководство по Android-разработке. Developer Guides [Элекстронный ресурс] . режим доступа: https://developer.android.com/guide (дата обращения 02.08.2025г)
5. Официальный блог разработчиков Google [Элекстронный ресурс] .-режим доступа: https://android-developers.googleblog.com (дата обращения 02.08.2025г)
6. Глоссарий Android [Элекстронный ресурс] .-режим доступа: https://developers.google.com/android/for-all/vocab-words/ (дата обращения 02.08.2025г)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (сформированные практические навыки, освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Формы контроля: проверка полноты и правильности собранной информации, устные опросы, анализ протоколов сбора требований Методы оценки: оценка полноты и качества анализа требований заказчика, проверка умения формализовать требования и выявлять бизнес-процессы
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Формы контроля: проверка готовых документов (технических заданий, схем, спецификаций), рецензирование. Методы оценки: оценка полноты и логики проектной документации, качество оформления и соответствие требованиям заказчика
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Формы контроля: тесты на настройку прав и безопасность, анализ реализованных механизмов защиты Методы оценки: тестирование корректности и эффективности защиты, анализ безопасности кода и доступа
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Формы контроля: тестирование модулей, отладка и демонстрация работоспособности Методы оценки: оценка качества кода, функциональности и производительности, проверка полноты реализации задач, анализ решения программных задач

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОП.16 «РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»
для специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Екатеринбург
2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Цель ФОС

Целью фонда оценочных средств является обеспечение объективного и прозрачного контроля за формированием у студентов профессиональных компетенций в процессе прохождения учебной дисциплины.

2. Оцениваемые профессиональные компетенции

№	Компетенция	Наименование оценки
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Проверка полноты и корректности сбора исходных данных, анализ правильности формирования требований и моделей
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Оценка полноты, логичности и качества проектной документации, соответствия требованиям заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Проверка правильности и полноты реализации механизмов безопасности и контроля доступа
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Оценка качества, полноты и работоспособности разработанных модулей, тестирование функциональности

3. Формы и методы контроля

№	Этап дисциплины	Форма контроля	Метод оценки	Компетенции
1	**Лекция** Архитектура Android-приложений.. Структура проекта (AndroidManifest, Activity, Resourse, Gradle Scripts). Верстка страниц. Настройка приложения Основные компоненты UI для создания мобильного приложения (Контейнеры компоновки, элементы управления и их свойства, способы размещения на странице.). Реализация навигации.	Демонстрация теоретических знаний, тестирование, устный опрос	Анализ выполненных макетов, проверка работоспособности экрана-заставки и навигации, оценка правильности верстки, анимаций и переходов	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
2	**Лекция** Работа со списочными элементами интерфейса	Проверка знаний, практическое задание	Демонстрация и тестирование созданных элементов UI	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
3	**Практическая работа 1.** Верстка страниц. Создание элементов пользовательского интерфейса. Работа с элементами интерфейса. Создание экрана-заставки. Создание переходов между экранами. Создание анимации в мобильном приложении	Демонстрация и тестирование выполненной работы	Проверка работоспособности навигационного меню и переходов	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
4	**Практическая работа 2.**	Практическая проверка	Оценка корректности верстки и	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4

	Реализация навигации с помощью навигационного меню. Создание многостраничных приложений.		функциональности списков	
5	**Практическая работа 3.** Сбор и анализ исходных данных для проектной документации мобильного приложения, включая требования пользователей, сценарии использования и бизнес-процессы.Верстка макетов. Работа со списочными элементами интерфейса	Анализ отчётов, демонстрация результатов	Оценка корректности верстки и функциональности списков	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
6	**Практическая работа 4.** Создание онбординга. Адаптация приложения под разные устройства. Локализация приложения	Демонстрация работы	Проверка адаптивности UI и правильности локализации	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.4
7	**Практическая работа 5.** Реализация функционала сохранения данных в приложении	Тестирование	Тестирование работы сохранения и восстановления данных	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
8	**Лекция** Взаимодействие с REST API. Обработка сетевых запросов	Тестирование теоретических знаний	Проверка корректности сетевых запросов и отображения данных	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
9	**Практическая работа 6.** Запрос данных из внешнего источника (взаимодействие с REST API) и отображение их в приложении.	Практическое тестирование	Проверка корректности сетевых запросов и отображения данных	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
10	**Практическая работа 7.** Запрос данных из внешнего источника (взаимодействие с REST API) и отображение их в приложении. Базовые методы сетевого протокола (DELETE, PUT, GET, POST).	Тестирование прикладных навыков	Демонстрация отображения данных, проверка корректности запросов	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
11	**Практическая работа 8.** Взаимодействие с REST API. Выполнение CRUD-запросов.	Практическое тестирование	Проверка полного цикла CRUD операций	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4
12	**Практическая работа 9.** Разграничение доступа пользователей к страницам мобильного приложения. Авторизация и регистрация	Демонстрация и тестирование	Проверка реализованных методов аутентификации и авторизации	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.3, ПК 5.4
13	**Практическая работа 10.** Разграничение доступа пользователей к страницам мобильного приложения. Авторизация и регистрация	Анализ проектной документации	Проверка реализованных методов аутентификации и авторизации	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.3, ПК 5.4
14	**Практическая работа 11.** Создание админ-панели	Тестирование практических навыков	Оценка функционала и интерфейса админ-панели	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.3, ПК 5.4

15	**Практическая работа 12.** Создание админ-панели. Разработка и оформление проектной документации, включая техническое задание, спецификации пользовательского интерфейса, описание архитектуры и безопасности приложения.	Демонстрация теоретических знаний, тестирование, устный опрос	Оценка функционала и интерфейса админ-панели, Оценка логики приложения и и соответствия ТЗ и стандартам	ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4
16	**Практическая работа 13.** Взаимодействие с облачной базой данных в мобильных приложениях. Использование облачных сервисов для хранения и синхронизации данных	Проверка знаний, практическое задание	Проверка работы с облачными сервисами, синхронизация данных	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 5.4

Содержание учебной дисциплины

Знания, умения и задания по темам дисциплины

№	Тема	Студент должен знать	Студент должен уметь	Примерное задание
17	**Лекция** Архитектура Android-приложений.. Структура проекта (AndroidManifest, Activity, Resourse, Gradle Scripts). Верстка страниц. Настройка приложения Основные компоненты UI для создания мобильного приложения (Контейнеры компоновки, элементы управления и их свойства, способы размещения на странице.). Реализация навигации.	Структуру и основные компоненты Android-приложений, функции архивации и конфигурации, основные контейнеры и элементы управления, принципы организации навигации	Работать с проектной структурой, создавать экраны и переходы, использовать основные компоненты UI	Создать прототип простого интерфейса с несколькими экранами и навигацией
18	**Лекция** Работа со списочными элементами интерфейса	Основные списочные элементы интерфейса, методы управления списками	Создавать и настраивать списочные элементы, обеспечивать их взаимодействие с пользователем	Разработать экран со списком элементов с обработкой нажатий
19	**Практическая работа 1.** Верстка страниц. Создание элементов пользовательского интерфейса. Работа с элементами интерфейса. Создание экрана-заставки. Создание переходов между экранами. Создание анимации в мобильном приложении	Правила верстки интерфейса, создание анимаций, организация переходов	Верстать страницы, создавать анимации, настраивать переходы между экранами	Верстка экрана-заставки и реализация переходов
20	**Практическая работа 2.** Реализация навигации с помощью навигационного меню. Создание многостраничных приложений.	Организация навигационного меню, подходы к многостраничным приложениям	Разрабатывать навигационные меню, связывать экраны	Создать многостраничное приложение с навигацией через меню
21	**Практическая работа 3.** Сбор и анализ исходных данных для проектной документации мобильного приложения, включая требования пользователей, сценарии использования и	Методы сбора требований, анализ бизнес-процессов, спецификация данных, основы проектирования интерфейсов	Собирать требования, анализировать их, создавать макеты и спецификации	Подготовить аналитический отчет и создать макеты пользовательского интерфейса

	бизнес-процессы.Верстка макетов. Работа со списочными элементами интерфейса			
22	**Практическая работа 4.** Создание онбординга. Адаптация приложения под разные устройства. Локализация приложения	Принципы адаптивного дизайна, локализация приложений, создание онбординга	Создавать адаптивные интерфейсы, настраивать локализацию и последовательность онбординга	Реализовать адаптивный интерфейс с локализацией и онбордингом
23	**Практическая работа 5.** Реализация функционала сохранения данных в приложении	Механизмы локального хранения данных, управление состоянием	Реализовывать сохранение и восстановление данных	Программирование сохранения состояния приложения и данных пользователя
24	**Лекция** Взаимодействие с REST API. Обработка сетевых запросов	Протокол HTTP, методы работы с REST API, JSON, обработка сетевых запросов	Осуществлять запросы к REST API, обрабатывать ответы, преобразовывать данные	Написать запрос к внешнему API и отобразить полученные данные
25	**Практическая работа 6.** Запрос данных из внешнего источника (взаимодействие с REST API) и отображение их в приложении.	Методы работы с внешними данными через REST, обработка ответов	Выполнять GET-запросы, парсить полученные данные	Создать приложение, отображающее данные из REST API
26	**Практическая работа 7.** Запрос данных из внешнего источника (взаимодействие с REST API) и отображение их в приложении. Базовые методы сетевого протокола (DELETE, PUT, GET, POST).	HTTP методы, REST архитектура, принципы CRUD	Выполнять все операции CRUD через REST API	Разработать функционал для редактирования данных через REST API
27	**Практическая работа 8.** Взаимодействие с REST API. Выполнение CRUD-запросов.	Работа с REST API на всех основных HTTP методах	Реализовывать CRUD операции с сервером	Создать полный интерфейс для создания, чтения, обновления и удаления данных
28	**Практическая работа 9.** Разграничение доступа пользователей к страницам мобильного приложения. Авторизация и регистрация	Основы аутентификации, управление сессиями, безопасность	Настраивать авторизацию, создавать формы регистрации и входа	Разработать систему авторизации и регистрации
29	**Практическая работа 10.** Разграничение доступа пользователей к страницам	Теории и методы контроля доступа, роль и права	Внедрять роли и разрешения пользователей	Настроить права доступа на уровне приложения

	мобильного приложения. Авторизация и регистрация			
30	**Практическая работа 11.** Создание админ-панели	Особенности создания административных интерфейсов	Разрабатывать интерфейс и функционал админ-панели	Создать базовую административную панель
31	**Практическая работа 12.** Создание админ-панели. Разработка и оформление проектной документации, включая техническое задание, спецификации пользовательского интерфейса, описание архитектуры и безопасности приложения.	Стандарты оформления документации, структура технических заданий и спецификаций	Составлять и оформлять проектную документацию	Подготовить полную проектную документацию по разработке приложения
32	**Практическая работа 13.** Взаимодействие с облачной базой данных в мобильных приложениях. Использование облачных сервисов для хранения и синхронизации данных	Архитектура облачных сервисов, механизмы синхронизации данных	Работать с облачными сервисами, организовывать синхронизацию данных	Реализовать синхронизацию данных с облачной базой

Комплект заданий для практических работ по дисциплине ОП.16 "Разработка мобильных приложений "

Практическая работа 1:
Тема: Верстка страниц, создание элементов UI, экран-заставка, переходы, анимация
Формулировка задания:

- Создать экран-заставку (Splash screen) с плавной анимацией логотипа.
- Верстать основные элементы пользовательского интерфейса на главном экране (тексты, кнопки, изображения).
- Реализовать переходы между экраном-заставкой и главным экраном, а также между другими экранами.
- Добавить базовые анимации для элементов (появление, исчезновение, движение).

Результат:
Работоспособное приложение с экраном-заставкой, аккуратной верстkой, плавными переходами и базовой анимацией.

Практическая работа 2:
Тема: Реализация навигации с навигационным меню, многостраничные приложения
Формулировка задания:

- Создать навигационное меню (например, Drawer Navigation или Bottom Navigation).
- Организовать переходы между тремя и более экранами приложения через меню.
- Сделать меню отзывчивым и удобным для пользователя.

Результат:
Многостраничное приложение с корректно функционирующим навигационным меню.

Практическая работа 3:
Тема: Сбор и анализ исходных данных для проектной документации, верстка макетов, списочные элементы
Формулировка задания:

- Провести сбор требований пользователей (письменно).
- Проанализировать и структурировать требования.
- Создать макеты интерфейса с использованием списочных элементов (RecyclerView или ListView).

Результат:
Документ с анализом требований и готовые макеты с реализованными списочными элементами.

Практическая работа 4:
Тема: Создание онбординга, адаптация под устройства, локализация
Формулировка задания:

- Разработать серию экранов онбординга с пояснениями и иллюстрациями.
- Обеспечить адаптивную верстку для различных экранов (телефоны, планшеты).
- Реализовать локализацию текстов минимум на два языка.

Результат:
Адаптивное многоязычное приложение с онбордингом и локализацией.

Практическая работа 5:
Тема: Сохранение и восстановление данных
Формулировка задания:

- Реализовать сохранение пользовательских настроек в SharedPreferences или базе данных Room.
- Обеспечить восстановление данных при повторном запуске приложения.

Результат:
Приложение с надежным функционалом сохранения и загрузки данных.

Практическая работа 6:
Тема: Запрос данных из REST API и отображение данных
Формулировка задания:

- Выполнить GET-запрос к внешнему API.
- Отобразить данные в списке или таблице.

Результат:
Приложение с отображением данных из API.

Практическая работа 7:
Тема: CRUD-запросы через REST API (DELETE, PUT, GET, POST)
Формулировка задания:

- Реализовать операции создания, чтения, обновления и удаления данных через REST API.
- Обеспечить обратную связь и уведомления пользователя.

Результат:
Полнофункциональное CRUD-приложение.

Практическая работа 8:
Тема: Продвинутое выполнение CRUD-запросов с обработкой ошибок и валидацией данных
Формулировка задания:

- Добавить обработку ошибок сервера и валидацию вводимых данных.
- Реализовать повторные попытки запросов при сбоях

Результат:
Устойчивый и валидационный CRUD функционал.

Практическая работа 9–10:
Тема: Авторизация и регистрация, разграничение доступа
Формулировка задания:

- Реализовать пользовательскую регистрацию и вход в систему.
- Обеспечить разграничение доступа в приложении по ролям пользователя.

Результат:
Безопасное приложение с управлением доступом.

Практическая работа 11–12:
Тема: Создание админ-панели и проектной документации
Формулировка задания:

- Разработать интерфейс админ-панели для управления данными приложения.
- Подготовить техническую документацию, включая ТЗ, спецификации и описание архитектуры.

Результат:
Полноценная админ-панель и сопровождающая документация.

Практическая работа 13:
Тема: Взаимодействие с облачной базой данных и синхронизация
Формулировка задания:

- Интегрировать облачную базу данных (Firebase, AWS и т.п.).
- Реализовать синхронизацию локальных и облачных данных.

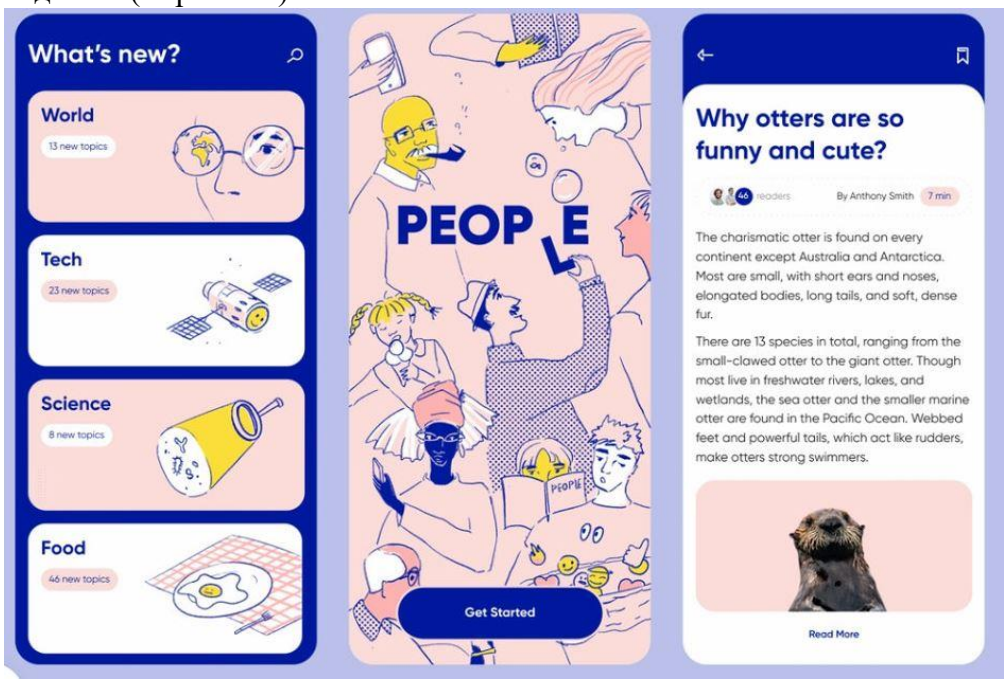
Результат:
Приложение с надежной интеграцией и синхронизацией данных.

Комплект оценочных средств для итоговой аттестации по учебной дисциплине ОП.16 «Разработка мобильных приложений»

Задание направлено на реализацию мобильного приложения для смартфона. Комплект заданий содержит 4 варианта заданий. Для каждого варианта необходимо разработать следующие экранные формы:

- Главный экран;
- Экран со списком категорий;
- Экран для просмотра детальной информации по категории
- Необходимо реализовать навигацию между экранными формами мобильного приложения.

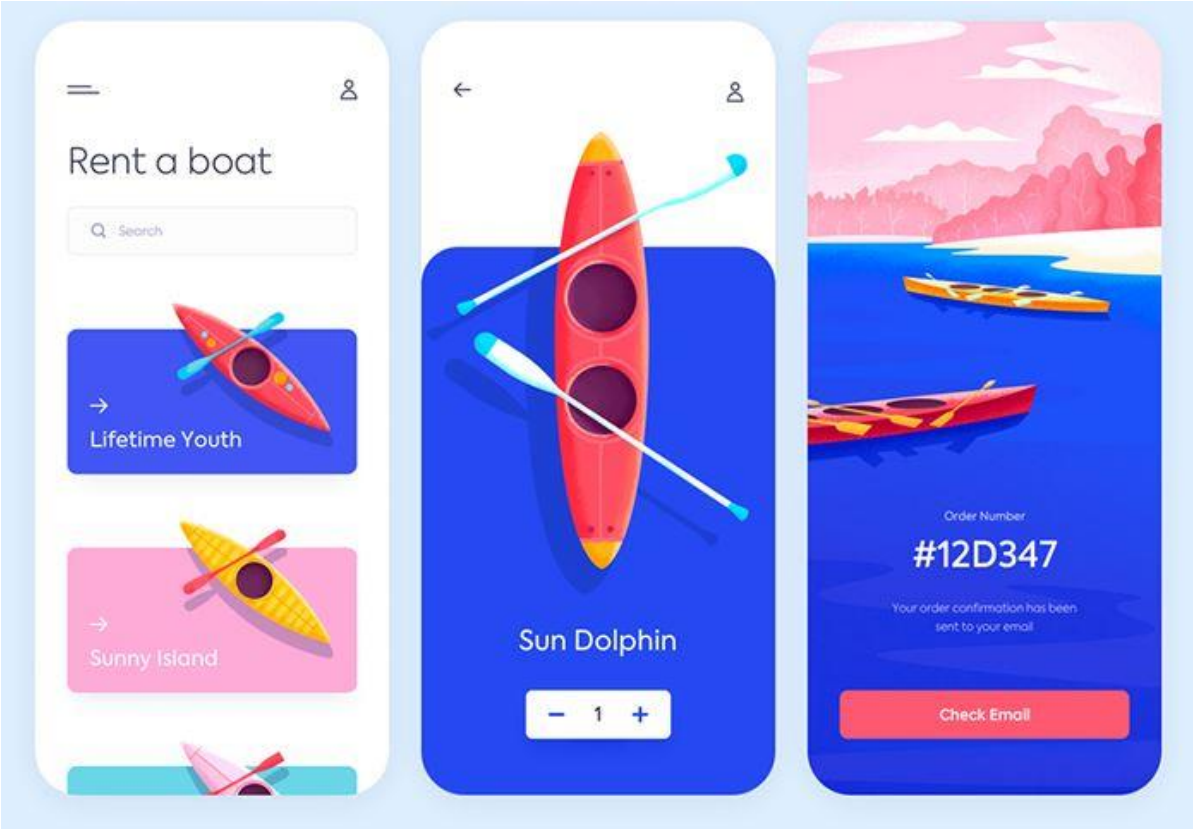
Задание (Вариант 1)



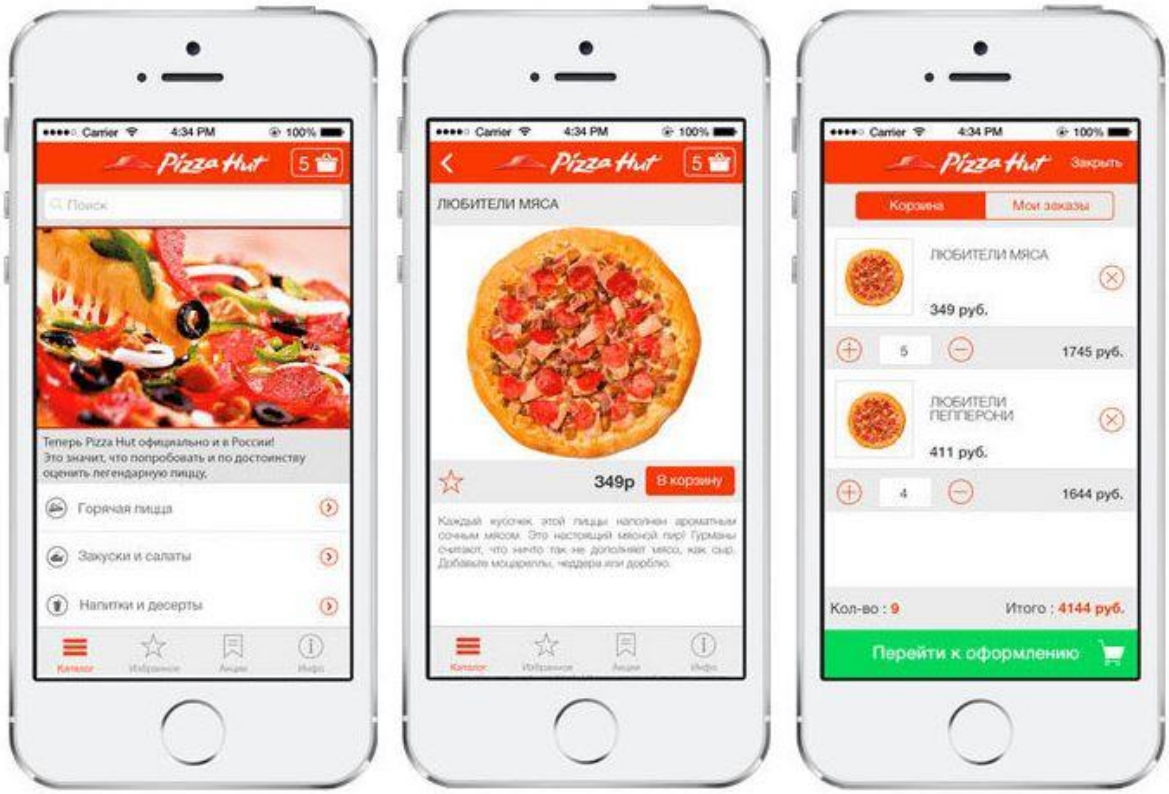
Задание (Вариант 2)



Задание (Вариант 3)



Задание (Вариант 4)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по учебной дисциплине
«ОП.16 «РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»
для специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Екатеринбург
2025

Оценочный лист для проведения дифференцированного зачета

по дисциплине «Разработка мобильных приложений»

Оценочный лист затрагивает 7 направлений:

№	**Направление**	**Критерии**	**Максимальное количество баллов**
1	Архитектура и структура проекта	Понимание структуры Android-проекта, роли файлов AndroidManifest, Activity, Resource, Gradle	5
2	Пользовательский интерфейс (UI)	Соответствие макету . Точность позиционирования элементов относительно дизайн-макета	10
3		Использование правильных контейнеров .Логичный выбор контейнеров (LinearLayout, ConstraintLayout и др.)	8
4		Корректное применение элементов управления. Правильный выбор и настройка кнопок, полей ввода, текстов, изображений	10
5		Кросс-экранная адаптивность. Верстка адаптируется под разные размеры экранов без искажений	6
6		Согласованность стилей. Использование единой цветовой схемы, шрифтов, отступов	4
7		Анимация элементов. Плавность и уместность анимаций, отсутствие дерганий	7
8		Оптимизация и производительность UI. Элементы не вызывают «притормаживания приложения», своевременная отрисовка	5
9	Навигация приложения	Реализация навигационного меню, переходы между экранами, логичность навигации	10
10	Работа со списочными элементами	Корректность реализации списков, взаимодействие с пользователем	5
11	Анализ требований и проектная документация	Сбор и анализ требований, оформление проектной документации	10
12	Локализация и адаптивность	Реализация локализации, адаптация интерфейса под разные устройства	10
13	Безопасность и доступ	Реализация авторизации, разграничения доступа пользователей	10

Всего: 100 баллов

Итоговая Оценка:
80–100 баллов – "отлично"
60–79 баллов – "хорошо"
40–59 баллов – "удовлетворительно"
<40 баллов – "неудовлетворительно"