

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ
по дисциплине

МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений»

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация Программист

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 "Информационные системы и программирование", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г. № 1547 с изменениями и дополнениями (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 22.01.2021 № 62178), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 11.10.2022 № 70461)).

Организация ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

разработчик:

Разработчик: Горбушин Денис Шарибзянович,
преподаватель СПО

Утверждено: Протокол Ученого совета филиала № 7, от 11 марта 2026 г.

Руководитель образовательной программы

 Т.А. Савельева

13 марта 2026 г.

Согласовано: Начальник отдела по учебно-методической работе

 И.Ф. Яковлева

13 марта 2026 г.

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
по дисциплине «Разработка мобильных приложений»

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	– содержание актуальной нормативно-правовой документации;	

развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	– особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК-6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	– описывать значимость своей специальности	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	– соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы,	

действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности по специальности	задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики перенапряжения	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение	– современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; правила чтения	

	действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	текстов профессиональной направленности	
ПК-1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	– Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. – Оформлять документацию на программные средства. – Оценка сложности алгоритма.	– Основные этапы разработки программного обеспечения. – Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. – Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	– Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. – Оформлять документацию на программные средства. – Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.	– Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования. – Знание API современных мобильных операционных систем	– Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. - Разрабатывать мобильные приложения
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	– Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. – Оформлять документацию на программные средства. – Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.	– Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. – Инструментарий отладки программных продуктов	– Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
ПК 1.4. Выполнять	– Выполнять отладку и	– Основные виды и	– Проводить

тестирование программных модулей.	тестирование программы на уровне модуля. – Оформлять документацию на программные средства.	принципы тестирования программных продуктов.	тестирование программного модуля по определенному сценарию. – Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	– Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. – Работать с системой контроля версий.	– Способы оптимизации и приемы рефакторинга. – Инструментальные средства анализа алгоритма. – Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. – Принципы работы с системой контроля версий	– Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. – Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	– Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. – Оформлять документацию на программные средства.	– Основные этапы разработки программного обеспечения. – Основные принципы технологии структурного и объектноориентированного программирования	– Разрабатывать мобильные приложения.

Раздел 1. Зачетно – экзаменационные материалы

Контрольные вопросы по дисциплине.

1. Понятие Activity, жизненный цикл.
2. Понятие Service, типы сервисов, привести примеры использования.
3. Понятие Intent, для чего используется, какие методы доступны.
4. Паттерн Singleton, основные возможности, примеры использования.
5. Хранение данных с использованием класса SharedPreferences. Пример. Преимущества и недостатки.
6. Хранение данных с использованием СУБД, пример конфигурации и класса инициализации соединения с СУБД.
7. Пуш – нотификации. Типы, поведение.
8. Статические и динамические типы данных. Особенности использования.
9. Принципы построения программы в нотациях шаблона MVP (Model-View-Presenter).
10. Подключение сторонних библиотек в Android проекте.
11. Структура Gradle – файла. Возможности.
12. Структура Android проекта, конфигурационный файл AndroidManifest.xml.
13. JSON – парсеры. Примеры преобразования из модели в json и обратно.
14. Синхронные и асинхронные POST/GET запросы к серверу.
15. Особенности взаимодействия устройств с использованием сокетов в системах реального времени.
16. Версии OS Android с API 15 по текущую. Привести пример проверки существующей версии в проекте.
17. Стек Bluetooth. Работа с внешними устройствами.
18. Работа с файлами. Создание, открытие, запись.
19. Класс Adapter. Методы, особенности использования.
20. Класс Listener, методы, особенности использования.
21. Передача параметров при переходе на отдельное Activity.
22. Класс BluetoothDevice. Доступные методы.
23. Типы нотаций для формирования документации в формате Java doc.
24. Принципы связывания интерфейса (layouts) с Activity.
25. Отображение интерфейса в портретном и альбомном режимах.
26. Relative Layout, LineraLayout, особенности использования.
27. Локализация приложения.
28. Константы и ресурсы в приложении.
29. Использование уведомлений Toast.
30. Асинхронные запросы.

Примерные варианты контрольных работ

Контрольная работа №1

Теоретические задания:

1. Краткая история ОС Android. Intel для Android: партнерство и инструментарий разработчика. Архитектура приложений для Android.

2. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Отладка кода в эмуляторе и на реальных приложениях.
3. Планирование покадровой анимации, анимирование.

Практическое задание:

- Напишите текстовый редактор с сохранением файлов на внешнем носителе (SDCard) под Android.

Контрольная работа №2

Теоретические задания:

1. Intel для Android: партнерство и инструментарий разработчика. Архитектура приложений для Android. Инструментарий разработки приложений для Android.
2. Особенности разработки с использованием эмулятора Запуск приложения на эмуляторе.
3. Анимация шаблонов, использование класса Camera.

Практическое задание:

- Напишите программу по работе с GPS в Android.

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Понятие защищенной информационной системы.
2. Свойства защищенной ОС.
3. Безопасность информационных систем в нормативных документах.
4. Классификация защищенности ОС по международным стандартам.
5. Политика безопасности, формальное представление политик.
6. Классификация изъянов защиты.
7. Категории изъянов защиты в ОС.
8. Мобильное программирование, платформы для разработки.
9. Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Использование изображений.
10. Акселерометр и служба определения местоположения, вторичные потоки выполнения, обработка асинхронных операций и доступ к Веб-сервисам.
11. Особенности использования pivot и panorama.
12. Краткая история ОС Android.
13. Intel для Android: партнерство и инструментарий разработчика.
14. Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Инструментарий разработки приложений для Android.
15. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных приложениях. Пример простейших программ Android-приложения. Запуск приложения на эмуляторе.
16. Тестирование приложения с помощью Dalvik Debug Monitor Server (DDMS).
17. Планирование покадровой анимации, анимирование, анимация шаблонов, видов, использование класса Camera.
18. Проверка безопасности, работа со службами, основанными на местоположении, использование HTTP-служб, службы AIDL.

19. Подготовка AndroidManifest.xml для загрузки, локализация приложения, подготовка ярлыка приложения, подготовка APK-файла для загрузки, работа пользователя с Android Market.
20. Работа с инструментами Intel для оптимизации отладки Android-приложений.

Раздел 2. Оценочные материалы для оценки сформированности компетенций

Осваиваемая компетенция: ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Индикаторы достижения компетенций

Знание: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
составить план действия; определить необходимые ресурсы;
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Соотнесите проблемы с решениями:

Проблема	Решение
A) Утечка памяти	1) Оптимизация сетевых запросов
B) Зависание UI	2) Использование WeakReference
C) Высокий расход батареи	3) Вынос операций в фоновый поток
D) Медленная загрузка данных	4) Кэширование
E) Частые падения	5) Обработка исключений

Ответ: A2B3C1D4E5

Установите соответствие между архитектурными паттернами и их элементами:

Паттерн	Элементы
A) MVC	1) ViewModel, LiveData
B) MVVM	2) Presenter, View
C) Clean	3) Model, View, Controller
	4) UseCase, Entity, Repository

Паттерн	Элементы
	5) Interactor, Presenter

Ответ: A3B1C4

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Последовательность оптимизации загрузки данных в приложении:

- 1) Реализация кэширования данных локально.
- 2) Использование пагинации для больших списков.
- 3) Переход на WebSocket для реальных обновлений.
- 4) Замер скорости загрузки до/после изменений.
- 5) А/В-тестирование разных стратегий у пользователей.

Ответ: 21345

Этапы обработки глубокой ссылки (deep link) в мобильном приложении:

- 1) Регистрация схемы URL в манифесте.
- 2) Парсинг параметров из ссылки.
- 3) Навигация к нужному экрану.
- 4) Валидация параметров на корректность.
- 5) Логирование события для аналитики.

Ответ: 12435

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие два фактора критически важны для оптимизации батареи в мобильном приложении?

- a) Минимизация фоновых процессов
- b) Постоянная геолокация в высокоточном режиме
- c) Использование WorkManager для отложенных задач
- d) Бесконечный цикл анимаций на главном экране

Ответ: AC

Какие два подхода улучшают отзывчивость UI в мобильном приложении?

- a) Вынос долгих операций в фоновые потоки
- b) Блокировка главного потока на время загрузки данных
- c) Использование lazy-loading для изображений и списков
- d) Сохранение всех данных только в SQLite без кэширования

Ответ: AC

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите вашу стратегию оптимизации производительности мобильного приложения, которое работает медленно на слабых устройствах. Какие конкретные техники вы примените?

Ответ:

Профилирование с Android Profiler/Xcode Instruments

Оптимизация размера и формата изображений

Ленивая загрузка контента (lazy loading)
Оптимизация запросов к API (пагинация, кэширование)
Вынос тяжелых вычислений в background-поток
Минимизация глубины hierarchy view
Использование FlatBuffers вместо JSON
Оптимизация базы данных (индексы, запросы)
Реализация прогрессивного рендеринга

Каким образом вы будете обеспечивать безопасное хранение конфиденциальных данных в мобильном приложении? Опишите комплекс мер защиты.

Ответ:

Шифрование данных с помощью Android Keystore/iOS Keychain
Использование биометрии для аутентификации
Хранение чувствительных данных только в памяти
Применение certificate pinning
Очистка кэша и временных файлов
Защита от root/jailbreak
Обфускация кода (ProGuard/R8)
Регулярное обновление криптобиблиотек
Защита от MITM-атак
Логирование без сохранения конфиденциальных данных

5. Прочитайте текст и дополните его:

Эффективный выбор метода зависит от анализа контекста задачи, включая требования, риски и _____.

Ответ: ограничений

Выбор подхода должен основываться на уровне _____ сторон и контексте проекта.

Ответ: заинтересованности

Осваиваемая компетенция: ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Индикаторы достижения компетенций

Знание: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

Умение: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между компонентами Android и их назначением:

Компоненты	Назначение
A) Activity	1. Предоставление данных другим приложениям
B) Service	2. Фоновое выполнение операций
C) BroadcastReceiver	3. Реакция на системные события
D) ContentProvider	4. Пользовательский интерфейс
E) Gradle	5. Система сборки

Ответ: A4B2C3D1

Установите соответствие между фреймворками и платформами:

Фреймворки	Платформы
A) Flutter	1. iOS/Android (Dart)
B) React Native	2. iOS/Android (JavaScript)
C) Xamarin	3. iOS/Android (C#)
D) SwiftUI	4. iOS (Swift)
E) Django	5. Веб (Python)

Ответ: A1B2C3D4

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность жизненного цикла Activity в Android:

1. onCreate()
2. onStart()
3. onResume()
4. onPause()
5. onDestroy()

Ответ: 12345

Установите последовательность публикации приложения в Google Play:

1. Создание подписанного APK
2. Настройка листинга
3. Загрузка в консоль
4. Тестирование
5. Публикация

Ответ: 12345

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие из перечисленных технологий используются для кросс-платформенной разработки мобильных приложений?

- a) Flutter
- b) Swift
- c) React Native
- d) Kotlin
- e) Xamarin

Ответ: ace

Какие из перечисленных компонентов являются основными в архитектуре Android-приложения?

- a) Activity

- b) Servlet
- c) Fragment
- d) Controller
- e) Middleware

Ответ: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите архитектурный подход для разработки сложного мобильного приложения. Какие компоненты вы выделяете?

Ответ: 1. Рекомендуемая архитектура:

Presentation Layer (UI, ViewModels)

Domain Layer (бизнес-логика, use cases)

Data Layer (репозитории, источники данных)

2. Компоненты:

Модули по функциональности

Общие компоненты (аутентификация, аналитика)

Сервисный слой для API-коммуникации

Локальное хранилище (Room, CoreData)

Какие стратегии вы используете для оптимизации производительности мобильного приложения?

Ответ: Стратегии оптимизации:

Оптимизация запросов к API (пагинация, кэширование)

Фоновые операции (вынос тяжелых вычислений)

Оптимизация UI (переиспользование view, lazy loading)

Оптимизация изображений (сжатие, форматы)

Мониторинг производительности (Firebase Perf, Instruments)

5. Прочитайте текст и дополните его:

Процесс поиска включает формирование запроса, выбор источников и оценку _____ найденной информации.

Ответ: достоверности

Интерпретация включает сопоставление данных с контекстом задачи и формулировку выводов на основе критического анализа, избегая _____.

Ответ: предвзятости

Осваиваемая компетенция: ОК–3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Индикаторы достижения компетенций

Знание: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

Умение: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную

терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между компонентами Android и их функциями:

Компоненты	Функции
A) Activity	1. Пользовательский интерфейс
B) Service	2. Фоновые задачи
C) BroadcastReceiver	3. Реакция на события
D) ContentProvider	4. Обмен данными
E) Gradle	5. Сборка проекта

Ответа: A1B2C3D4

Установите соответствие между технологиями и их назначением:

Технологии	Назначение
A) Flutter	1. Кроссплатформенная разработка
B) Kotlin	2. Разработка под Android
C) Swift	3. Разработка под iOS
D) React Native	4. Кроссплатформенная разработка
E) SQL	5. Работа с базами данных

Ответ: A1B2C3D4

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность жизненного цикла Activity в Android:

1. onCreate()
2. onStart()
3. onResume()
4. onPause()
5. onDestroy()

Ответ: 12345

Установите последовательность публикации приложения в Google Play:

1. Создание подписанного APK
2. Настройка листинга
3. Загрузка в консоль
4. Тестирование
5. Публикация

Ответ: 12345

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие из перечисленных технологий используются для кросс-платформенной разработки?

- a) Flutter
- b) React Native
- c) Xamarin

- d) Swift
 - e) Kotlin
- Ответ: abc

Какие из этих компонентов являются основными в Android?

- a) Activity
 - b) Fragment
 - c) Servlet
 - d) Controller
 - e) Middleware
- Ответ: ab

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Как выбрать архитектурный подход для мобильного приложения? Сравните MVC, MVP, MVVM.

Ответ: Сравнение подходов:

MVC: простота, но проблемы с тестированием

MVP: лучшее разделение логики и представления

MVVM: реактивное программирование, Data Binding

Критерии выбора:

Сложность приложения

Командные предпочтения

Требования к тестируемости

Необходимость реактивности

Какие стратегии оптимизации производительности критичны для мобильных приложений? Приведите конкретные примеры.

Ответ: Ключевые стратегии:

Оптимизация запросов к API (пагинация, кэширование)

Эффективная работа с памятью

Оптимизация UI (переиспользование View)

Фоновая обработка данных

Оптимизация изображений

Пример: Использование Glide/Picasso для загрузки изображений с кэшированием

5. Прочитайте текст и дайте ответ:

Этап планирования включает постановку целей, выбор путей обучения и _____ прогресса в компетенциях за установленный период.

Ответ: мониторинг

Для эффективного личностного развития важно продолжать _____ знаний и навыков через опыт и обучение.

Ответ: постоянное

Осваиваемая компетенция: ОК-4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Индикаторы достижения компетенций

Знание: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

Умение: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между методологиями и их преимуществами для команды:

Методологии	Преимущества
1. Scrum	а) Гибкое реагирование на изменения
2. Kanban	б) Наглядность workflow
3. Waterfall	в) Четкое планирование
4. Extreme Programming	

Ответ: 1a2б3в

Установите соответствие между платформами и инструментами командной работы:

Платформа	Инструменты
Android	а) Firebase для синхронизации
iOS	б) TestFlight для бета-тестирования
Кроссплатформенная разработка	в) Flutter для единой кодовой базы
Веб-разработка	

Ответ: 1a2б3в

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность командной работы над мобильным приложением:

1. Согласование дизайна с заказчиком
2. Разделение на клиентскую и серверную части
3. Параллельная разработка компонентов
4. Интеграционное тестирование
5. Сборка релизной версии

Ответ: 12345

Установите порядок выкатки обновления в команде:

1. Сборка альфа-версии
2. Внутреннее тестирование
3. Бета-тестирование
4. Фиксация критических багов
5. Публикация в сторе

Ответ: 12345

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие подходы к разработке способствуют эффективной командной работе?

- a) Использование Agile-методологий
- b) Четкое разделение задач между разработчиками
- c) Работа без планирования
- d) Регулярные синхронизации в команде
- e) Разработка без документации

Ответ: abd

Какие инструменты помогают в командной разработке мобильных приложений?

- a) Firebase для синхронизации данных
- b) Локальное хранение настроек
- c) Figma для согласования дизайна
- d) Работа без прототипов
- e) Индивидуальные стили кодирования

Ответ: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Как организовать процесс синхронизации между iOS и Android разработчиками при создании кроссплатформенного решения?

Ответ: Рекомендации по синхронизации:
Единое хранилище дизайн-макетов (Figma)
Общий бэклог пользовательских историй
Регулярные кросс-ревью реализаций
Общие критерии приемки для обеих платформ
Синхронизированный график релизов
Еженедельные демо-сессии функциональности
Общий чат для оперативного согласования изменений

Какие инструменты и подходы помогут согласовать работу backend и mobile разработчиков?

Ответ: Эффективные решения:
Использование Swagger для документации API
Совместная разработка контрактов API
Mock-сервер для ранней разработки клиентов
Общие интеграционные тесты
Синхронизированные среды разработки
Парное программирование при реализации сложных сценариев
Общий мониторинг ошибок и производительности

5. Прочитайте текст и дополните его:

Эффективное взаимодействие в команде требует _____ коммуникации, ясности ролей и ответственности.

Ответ: открытой

Эффективное взаимодействие с заказчиками и руководством требует демонстрации _____ в общении, активного слушания и ясной формулировки требований.

Ответ: профессионализма

Осваиваемая компетенция: ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знание: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между компонентами Android и их назначением:

Компоненты Android	Назначение
1. Activity	A) Фоновое выполнение операций
2. Service	B) Обработка системных событий
3. BroadcastReceiver	C) Представление экрана приложения
4. Widget	D) Виджет рабочего стола

Ответ: 1C2A3B

Установите соответствие между паттернами MVVM и их элементами:

Паттерны MVVM	Элементы MVVM
1. Model	A) Отвечает за отображение данных
2. View	B) Содержит бизнес-логику
3. ViewModel	C) Посредник между View и Model
4. Controller	D) Обрабатывает HTTP-запросы

Ответ: 1B2A3C

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность этапов разработки мобильного приложения:

1. Создание прототипа интерфейса
2. Реализация бизнес-логики
3. Тестирование на различных устройствах
4. Публикация в магазине приложений
5. Сбор аналитики и доработка

Ответ: 12345

Установите последовательность обработки touch-события в мобильном приложении:

1. Получение события от сенсорного экрана
2. Маршрутизация события в системе
3. Обработка события в приложении
4. Обновление пользовательского интерфейса
5. Завершение обработки события

Ответ: 12345

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие особенности необходимо учитывать при разработке мобильных приложений?

- a) Ограниченность ресурсов устройства
- b) Разнообразие размеров экранов
- c) Отсутствие необходимости в тестировании
- d) Разные версии операционных систем
- e) Единые стандарты для всех платформ

Ответ: abd

Какие технологии используются для кроссплатформенной разработки мобильных приложений?

- a) Flutter
- b) Swift
- c) React Native
- d) Kotlin
- e) Objective-C

Ответ: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите ключевые особенности, которые необходимо учитывать при проектировании пользовательского интерфейса мобильного приложения. Чем они обусловлены?

Ответ: При проектировании мобильного интерфейса необходимо учитывать: 1) Ограниченный размер экрана - требует продуманной организации элементов; 2) Сенсорное управление - необходимо обеспечить удобные размеры кнопок; 3) Разное разрешение экранов - требует адаптивного дизайна; 4) Ограниченные ресурсы - влияет на производительность интерфейса. Эти особенности обусловлены спецификой мобильных устройств и способами взаимодействия пользователей с ними.

Какие архитектурные подходы вы бы рекомендовали для разработки сложного мобильного приложения и почему?

Ответ: Для сложного мобильного приложения я бы рекомендовал: 1) Clean Architecture - для разделения ответственностей; 2) MVVM - для эффективного управления состоянием интерфейса; 3) Модульную структуру - для упрощения тестирования и поддержки. Эти подходы обеспечивают масштабируемость приложения и упрощают его дальнейшее развитие.

5. Прочитайте текст и дополните его:

Эффективная письменная коммуникация требует ясности формулировок, соблюдения норм русского языка и учета _____ контекста аудитории.

Ответ: социально-культурному

При устной коммуникации важно адаптировать стиль, темп речи и использование терминологии к _____ особенностям аудитории.

Ответ: социально-культурным

Осваиваемая компетенция: ОК-6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Индикаторы достижения компетенций

Знание: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

Умение: описывать значимость своей специальности

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Соотнесите функции приложения с ценностями:

Функция	Ценность
А) Языковая локализация	1) Уважение культурных особенностей
В) Режим для слабовидящих	2) Инклюзивность
С) Скрытый сбор данных	3) Нарушение приватности
Д) Краудфандинг	4) Поддержка социальных инициатив

Ответ: A1B2D4

Соотнесите этапы публикации с антикоррупционными мерами:

Этап	Мера
А) Модерация	1) Проверка на мошеннические схемы
В) Публикация рейтингов	2) Отсутствие платного продвижения
С) Подделка отзывов	3) Обман пользователей
Д) Обновления	4) Прозрачный changelog

Ответ: A1B2D4

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность внедрения принципов доступности в приложении:

1. Обучение команды стандартам WCAG
2. Аудит текущей версии приложения
3. Реализация улучшений доступности
4. Тестирование с участием людей с ОВЗ

Ответ: 1234

Расположите этапы ответственной монетизации приложения:

1. Разработка прозрачной политики платежей
2. Юридическая экспертиза условий
3. Реализация системы добровольных донатов
4. Пользовательское тестирование

Ответ: 1234

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие подходы в разработке мобильных приложений соответствуют общечеловеческим ценностям?

- a) Создание доступных интерфейсов для людей с инвалидностью
- b) Прозрачная политика сбора данных
- c) Навязчивая реклама с misleading-элементами
- d) Скрытый майнинг криптовалют на устройствах пользователей

Ответы: ab

Какие методы монетизации приложений соответствуют антикоррупционным стандартам?

- a) Четкое описание условий подписки
- b) Добровольные донаты без принуждения
- c) Встроенные схемы обмана пользователей (dark patterns)
- d) Продажа персональных данных рекламодателям

Ответы: ab

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Какие функции мобильного приложения могут отражать традиционные общечеловеческие ценности?

Ответ:

Режим "для пожилых" с увеличенными элементами интерфейса

Локализация для национальных языков РФ

Интеграция с благотворительными организациями

Как реализовать монетизацию приложения без нарушения антикоррупционных принципов?

Ответ:

Четкое разделение бесплатного/платного контента

Отказ от "темных паттернов" (навязанных подписок)

Прозрачная отчетность о доходах перед налоговыми органами

5. Прочитайте текст и дополните его:

Проявление гражданско-патриотической позиции включает _____ отношения к обществу, готовность участвовать в общественной жизни и соблюдение законов.

Ответ: активное

Применение стандартов антикоррупционного поведения предполагает избегать _____ преимуществ и действовать прозрачно в отношении ресурсов организации.

Ответ: незаконных

Осваиваемая компетенция: ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Индикаторы достижения компетенций

Знание: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

Умение: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между методами оптимизации мобильных приложений и их влиянием на экологию:

Методы оптимизации	Влияние на экологию
1. Использование темной темы интерфейса	а) Снижение энергопотребления дисплея
2. Ленивая загрузка контента	б) Уменьшение трафика и нагрузки на серверы
3. Оптимизация размера APK-файла	с) Сокращение времени зарядки устройства
4. Увеличение частоты обновления UI	д) Уменьшение использования памяти
5. Кэширование данных на устройстве	

Ответ: 1A2B3B5B

Соотнесите инструменты анализа мобильных приложений с экологическими аспектами:

Инструменты анализа мобильных приложений	Экологические аспекты
1. Android Battery Historian	а) Мониторинг энергопотребления
2. Firebase Performance Monitoring	б) Анализ сетевых запросов
3. Charles Proxy	с) Отслеживание пользовательских событий
4. Xcode Energy Log	д) Выявление утечек памяти
5. Google Analytics	

Ответ: 1A2D3B4A

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите правильную последовательность этапов оптимизации мобильного приложения для снижения энергопотребления:

1. Анализ энергопотребления с помощью профилировщика
2. Оптимизация сетевых запросов и кэширование данных
3. Включение темного режима интерфейса

4. Тестирование на различных устройствах и ОС
 5. Уменьшение частоты обновления экрана где возможно
- Ответ: 13254

Расположите в правильном порядке шаги по уменьшению углеродного следа при разработке мобильного приложения:

1. Использование "зеленого" хостинга для бэкенда
2. Оптимизация размера APK/IPA-файлов
3. Внедрение ленивой загрузки контента
4. Выбор энергоэффективных алгоритмов шифрования
5. Мониторинг энергопотребления в production

Ответ: 23415

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие из перечисленных подходов помогают снизить энергопотребление мобильного приложения?

- a) Использование темной темы интерфейса
- b) Минимизация фоновых процессов
- c) Увеличение частоты обновления экрана
- d) Оптимизация сетевых запросов
- e) Хранение всех данных только в облаке

Ответы: abd

Какие технологии позволяют сократить объем передаваемых данных в мобильном приложении?

- a) Сжатие изображений (WebP, AVIF)
- b) Использование WebSockets вместо REST API
- c) Кэширование данных на устройстве
- d) Увеличение размера передаваемых JSON-файлов
- e) Применение Protocol Buffers вместо JSON

Ответ: ace

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Какие архитектурные решения и подходы в разработке мобильных приложений способствуют снижению энергопотребления и как их можно реализовать?

Ответ:

Использование паттерна "Lazy Loading" для загрузки контента по требованию

Оптимизация фоновых процессов через WorkManager с учетом состояния батареи

Реализация темного режима с энергосберегающими цветовыми схемами

Кэширование данных для минимизации сетевых запросов

Применение современных форматов сжатия изображений (WebP, AVIF)

Как можно организовать процесс разработки мобильных приложений, чтобы минимизировать его экологический след?

Ответ:

Использование облачных IDE вместо локальных рабочих станций

Внедрение автоматизированного тестирования на эмуляторах

Оптимизация CI/CD пайплайнов для сокращения времени сборки

Выбор "зеленых" хостинг-провайдеров для бэкенда

Участие в программах углеродного нейтралитета

5. Прочитайте текст и дополните его:

Эффективное ресурсосбережение включает экономию материальных средств, энергоресурсов и минимизацию отходов, а также _____ действий по их сокращению.

Ответ: активные

При ЧС сотрудник должен придерживаться четкого плана действий, соблюдать безопасность и быстрое информирование руководства, а также демонстрировать _____ принятие решений в стрессовых условиях.»

Ответ: рациональное

Осваиваемая компетенция: ОК-8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Индикаторы достижения компетенций

Знание: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

Умение: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Соотнесите устройства с их эргономичностью:

Устройство	Эргономичность
А) Держатель смартфона	1) Поддержка шеи
В) Стилус	2) Снижение нагрузки на пальцы
С) Игровой геймпад	3) Развлечение
Д) Blue light фильтр	4) Защита зрения

Ответ: A1B2D4

Соотнесите этапы разработки с мерами здоровья:

Этап разработки	Мера здоровья
-----------------	---------------

Этап разработки	Мера здоровья
A) Прототипирование	1) Перерывы на гимнастику для глаз
B) Тестирование жестов	2) Разминка кистей рук
C) Просмотр соцсетей	3) Потеря времени
D) Оптимизация	4) Чередование умственной и физической активности

Ответ: A1B2D4

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность здоровой работы с мобильными устройствами:

1. Настройка синего светофильтра
2. Использование держателя устройства
3. Регулировка яркости экрана
4. Упражнения для пальцев
5. Тестирование жестового ввода

Ответ: 21354

Расположите этапы эргономичного UI/UX тестирования:

1. Подготовка тестовых сценариев
2. Настройка удобного положения устройства
3. Разминка кистей рук
4. Проведение юзабилити-тестов
5. Анализ результатов

Ответ: 32145

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие практики мобильной разработки полезны для здоровья?

- a) Тестирование на реальных устройствах с комфортным положением
- b) Использование синих светофильтров
- c) Разработка в транспорте
- d) Временные ограничения на скроллинг макетов
- e) Работа лежа

Ответ: abd

Какие устройства полезны для мобильного разработчика?

- a) Эргономичный держатель смартфона
- b) Очень маленький тестовый телефон
- c) Стилус для снижения нагрузки на пальцы
- d) Мини-клавиатура без поддержки запястий

Ответ: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Назовите 3 принципа "здорового" UI/UX для мобильных приложений.

Ответ:

Минимизация скроллинга

Использование комфортных цветовых схем

Крупные элементы управления

Какие 2 устройства помогут мобильному разработчику сохранить здоровье?

Ответ:

Держатель смартфона

Стикус для уменьшения нагрузки на пальцы

5. Прочитайте текст и дополните его:

Регулярная физическая активность должна обеспечивать поддержание _____ уровня выносливости, силы и гибкости в рамках рабочей деятельности.

Ответ: оптимального

Эффективное планирование тренировок предполагает учёт графика работы, восстановление и обеспечение _____ занятий в неделю.

Ответ: регулярных

Осваиваемая компетенция: ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Индикаторы достижения компетенций

Знание: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между компонентами Android и их назначением:

Компоненты	Назначение
1. Activity	a) Представление пользовательского интерфейса
2. Service	b) Фоновое выполнение операций
3. Broadcast Receiver	c) Реакция на системные события
4. Compiler	d) Преобразование кода в исполняемый файл

Ответ: 1a2b3c

Установите соответствие между этапами публикации приложения и их содержанием:

Этапы	Содержание
1. Создание подписанного APK	a) Генерация релизного файла
2. Загрузка в консоль разработчика	b) Публикация в магазине приложений

3.	Наполнение контента	с) Добавление описания и скриншотов
4.	Тестирование на устройствах	d) Проверка работоспособности

Ответ: 1a2b3c

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность жизненного цикла Activity в Android:

1. onCreate()
2. onStart()
3. onResume()
4. onPause()

Ответ: 1234

Установите последовательность публикации приложения в Google Play:

1. Создание подписанного APK
2. Загрузка в Google Play Console
3. Заполнение метаданных
4. Публикация в продакшн

Ответ: 1234

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие технологии используются для кросс-платформенной разработки мобильных приложений?

- a) Flutter
- b) Swift
- c) React Native
- d) Kotlin

Ответы: ac

Какие подходы используются для оптимизации производительности мобильных приложений?

- a) Ленивая загрузка данных
- b) Хранение всех данных в оперативной памяти
- c) Использование кэширования
- d) Отказ от использования многопоточности

Ответы: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите архитектурный подход для сложного мобильного приложения с оффлайн-работой. Какие технологии и библиотеки вы бы использовали?

Ответ: 1. Архитектура: Clean Architecture + MVVM, Room/SQLite для локального хранилища, WorkManager для фоновых задач, DiffUtil для эффективных обновлений UI

2. Библиотеки: Kotlin Coroutines/Flow, Dagger/Hilt, Retrofit, Glide/Coil

Какие подходы к оптимизации производительности вы бы применили для мобильного приложения с тяжелой графикой?

Ответ: Подходы оптимизации: Многопоточность (Coroutines/RxJava), Кэширование изображений и данных, Оптимизация ресурсов (векторная графика), Lazy loading для списков, Профилирование (Android Profiler)

5. Прочитайте текст и дополните его:

Эффективное использование информационных технологий требует учета _____ требований и контекста проекта.

Ответ: потребностей

Процесс выбора инструментов, технологий и процессов должен базироваться на анализе требований, ограничений и _____.

Ответ: рисков

Осваиваемая компетенция: ОК-10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Индикаторы достижения компетенций

Знание: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Умение: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между компонентами Android и их назначением:

Компоненты	Назначение
1. Activity	а) Пользовательский интерфейс
2. Service	б) Фоновая обработка
3. Broadcast Receiver	в) Реакция на системные события
4. Content Provider	г) Обмен данными между приложениями
5. Widget	

Ответ: 1a2б3в4г

Соотнесите этапы жизненного цикла мобильного приложения с их содержанием:

Этапы	Содержание
1. Исследование	а) Анализ рынка и конкурентов
2. Прототипирование	б) Создание макетов интерфейса
3. Разработка	в) Написание кода
4. Тестирование	г) Проверка функциональности

5. Монетизация	
----------------	--

Ответ: 1a2b3в4г

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность этапов разработки мобильного приложения:

1. Сбор требований
2. Прототипирование интерфейса
3. Реализация функционала
4. Тестирование
5. Публикация в магазине приложений

Ответ: 12345

Расположите этапы жизненного цикла Activity в Android:

1. onCreate()
2. onStart()
3. onResume()
4. onPause()
5. onDestroy()

Ответ: 12345

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие платформы для разработки мобильных приложений вы знаете?

- a) Android
- b) iOS
- c) Windows Server
- d) React Native
- e) Linux Kernel

Ответ: abd

Какие языки программирования используются для нативной разработки мобильных приложений?

- a) Kotlin
- b) Swift
- c) PHP
- d) Python
- e) Java

Ответ: abe

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Какие разделы должны быть в руководстве разработчика для мобильного приложения?

Ответ:

Архитектура приложения (MVP, Clean Architecture).

Инструкции по сборке (настройка среды, зависимости).

API-документация (если есть бэкенд).

Гайдлайны UI/UX.

Как описывается процесс публикации приложения в App Store/Google Play?

Ответ:

Требования к контенту (скриншоты, описание).

Настройки магазина (категория, возрастной рейтинг).

Процесс модерации.

Возможные причины отказа.

5. Прочитайте текст и дополните его:

Эффективное использование профессиональной документации требует владения _____ языками и умением работать с переводами.

Ответ: несколькими

Согласование терминологии и глоссария между языками обеспечивает единообразие и точность передачи смысла; это требует _____ работы над терминологией.

Ответ: регулярной

Осваиваемая компетенция: ПК-1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Индикаторы достижения компетенций

Знания:

Основные этапы разработки программного обеспечения.

Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.

Умения:

Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

Оформлять документацию на программные средства.

Оценка сложности алгоритма.

Практический опыт:

Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между компонентами Android и их назначением:

Компонент	Назначение
А) Activity	1. Фоновая обработка данных без UI
Б) Fragment	2. Отдельный экран приложения

Компонент	Назначение
В) Service	3. Часть интерфейса, переиспользуемая в разных Activity
Г) BroadcastReceiver	4. Реакция на системные события (SMS, звонок и т. д.)
Д) RecyclerView	5. Элемент UI для отображения списков

Ответ: A2B3B1Г4

Установите соответствие между этапами CI/CD и их задачами:

Этап CI/CD	Задача
А) Сборка (Build)	1. Автоматическое развертывание на сервере
Б) Тестирование (Test)	2. Компиляция кода и создание APK/IPA
В) Развертывание (Deploy)	3. Запуск unit- и UI-тестов
Г) Мониторинг	4. Отслеживание ошибок в production

Ответ: A2B3B1

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность реализации фичи в мобильном приложении:

1. Интеграция с бэкендом (API)
2. Прототипирование UI в Figma
3. Написание бизнес-логики
4. Тестирование на разных устройствах
5. Публикация в App Store/Google Play

Ответ: 23145

Установите порядок обработки данных в мобильном приложении:

1. Валидация входных данных
2. Отправка данных на сервер
3. Парсинг JSON-ответа
4. Сохранение в локальную БД (SQLite/Room)
5. Отображение данных в UI

Ответ: 12345

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие подходы используются для формирования алгоритмов в мобильной разработке?

- а) MVC или MVVM для разделения логики и интерфейса
- б) Смешивание всей логики в одном классе Activity/Fragment

- c) Использование реактивного программирования (RxJava, Kotlin Flow)
- d) Отказ от использования состояний приложения

Ответ: ac

Как обеспечить соответствие мобильного приложения ТЗ?

- a) Регулярное тестирование на разных устройствах
- b) Разработка без учета ограничений платформы
- c) Следование гайдлайнам iOS/Android
- d) Игнорирование обратной связи заказчика

Ответ: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Какие шаги необходимо выполнить для реализации сложной бизнес-логики в мобильном приложении согласно ТЗ?

Ответ:

Декомпозиция требований на отдельные подзадачи
Проектирование архитектуры (выбор между MVC, MVVM, Clean Architecture и т.д.)
Реализация core-логики в platform-agnostic модулях (KMM, чистый Kotlin/Swift)
Написание юнит-тестов для всех сценариев работы
Интеграция с бэкендом (если требуется) с обработкой ошибок сети
Оптимизация производительности (фоновые потоки, кэширование)
Согласование с дизайнером и продукт-менеджером на каждом этапе

Как обеспечить корректную работу мобильного приложения при плохом соединении с интернетом?

Ответ:

Реализация кэширования данных (Room, Realm, UserDefaults)
Использование очередей запросов с повтором при ошибках
Локальная валидация данных перед отправкой на сервер
Четкая индикация состояния соединения в UI
Синхронизация данных при восстановлении соединения
Оптимизация размера передаваемых данных (например, Protocol Buffers вместо JSON)

5. Прочитайте текст и дополните его:

Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием включает анализ входных требований, последовательность шагов и обеспечение _____ поставленных задач.

Ответ: реализуемости

При формировании алгоритмов важно учитывать ограничение по времени выполнения и памяти, чтобы обеспечить _____ производительности.

Ответ: достаточную

Осваиваемая компетенция: ПК-1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

Индикаторы достижения компетенций

Знания:

Основные этапы разработки программного обеспечения.

Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

Знание API современных мобильных операционных систем

Умения:

Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

Оформлять документацию на программные средства.

Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.

Практический опыт:

Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.

Разрабатывать мобильные приложения

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между компонентами Android и их назначением:

Компонент	Назначение
A) Activity	1. Фоновые операции
B) Service	2. Отдельный экран приложения
C) BroadcastReceiver	3. Реакция на системные события
D) ContentProvider	4. Обмен данными между приложениями
E) RecyclerView	5. Отображение списков данных

Ответ: A2B1C3D4

Установите соответствие между этапами CI/CD и их задачами:

Этап CI/CD	Задача
A) Сборка	1. Запуск автоматических тестов
B) Тестирование	2. Компиляция исходного кода
C) Развертывание	3. Публикация в окружении
D) Мониторинг	4. Анализ ошибок в production

Ответ: A2B1C3

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность жизненного цикла Activity:

1. onResume()
2. onCreate()
3. onPause()
4. onStart()
5. onDestroy()

Ответ: 24135

Установите порядок работы с сетью в мобильном приложении:

1. Обработка ответа
2. Парсинг данных
3. Отправка запроса
4. Подготовка данных
5. Кэширование результата

Ответ: 43125

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие из перечисленных компонентов архитектуры MVVM обязательны?

- a) ViewModel
- b) Repository
- c) View
- d) Model
- e) Presenter

Ответ: acd

Какие из перечисленных технологий используются для кэширования данных в Android?

- a) Room
- b) Retrofit
- c) DataStore
- d) Coroutines
- e) Dagger Hilt

Ответы: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Как вы организуете структуру проекта для сложного мобильного приложения, чтобы обеспечить модульность и соответствие ТЗ?

Ответ:

1. Четкое разделение на слои:
Presentation (UI компоненты)
Domain (бизнес-логика)
Data (репозитории, источники данных)
2. Организация feature-модулей (по функциональности из ТЗ)
3. Выделение core-модуля с общими компонентами
4. Настройка dependency injection между модулями
5. Реализация clean architecture с:
UseCase-ами для бизнес-правил
Адаптерами для внешних сервисов
6. Автоматизация сборки через Gradle/Kotlin DSL

7. Документирование архитектурных решений в ADR

Опишите ваш подход к обработке и синхронизации данных в оффлайн-режиме согласно требованиям ТЗ.

Ответ:

1. Реализация многоуровневого кэширования:
In-memory cache (быстрый доступ)
Локальная БД (Room, Realm)
2. Очередь отложенных запросов
3. Механизм конфликт-менеджмента при синхронизации
4. Валидация данных перед синхронизацией
5. Индикация состояния данных (fresh/stale)
6. Оптимистичные обновления UI
7. Экспоненциальный backoff для повторных запросов
8. Логирование операций синхронизации

5. Прочитайте текст и дополните его:

Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием включает изучение требований, проектирование структуры и обеспечение _____ соответствия функциональности.

Ответ: соответствия

Процесс разработки модулей должен включать этапы кодирования, сборки и тестирования для обеспечения _____ соответствия требованиям.

Ответ: полного

Осваиваемая компетенция: ПК-1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

Индикаторы достижения компетенций

Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
Инструментарий отладки программных продуктов

Умения:

Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
Оформлять документацию на программные средства.
Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения

Практический опыт:

Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между инструментами Android и их использованием:

Инструмент	Использование
------------	---------------

Инструмент	Использование
A) Logcat	1. Просмотр системных логов
B) Layout Inspector	2. Анализ иерархии View
C) Android Profiler	3. Мониторинг потребления ресурсов
D) Firebase Test Lab	4. Облачное тестирование на устройствах

Ответ: A1B2C3

Установите соответствие между проблемами и способами их диагностики:

Проблема	Способ диагностики
A) Утечка памяти	1. Android Memory Profiler
B) Зависание UI	2. Traceview
C) Ошибки рендеринга	3. Layout Inspector
D) Сетевые проблемы	4. Charles Proxy

Ответ: A1B2C3

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность отладки UI в Android-приложении:

1. Запуск Layout Inspector
2. Выявление проблем с отрисовкой
3. Внесение изменений в XML-разметку
4. Проверка иерархии View
5. Повторный запуск приложения

Ответ: 14235

Установите порядок отладки сетевых запросов:

1. Перехват запроса через Charles Proxy
2. Анализ заголовков и тела ответа
3. Воспроизведение ошибки
4. Модификация кода сетевого слоя
5. Проверка исправления

Ответ: 31245

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие инструменты Android Studio используются для отладки?

- a) Android Profiler
- b) Layout Inspector
- c) Google Analytics

- d) Logcat
- e) Firebase Crashlytics

Ответы: abd

Какие проблемы можно выявить с помощью Android Debug Bridge?

- a) Проблемы с памятью
- b) Ошибки в дизайне макетов
- c) Сетевые запросы
- d) Орфографические ошибки
- e) Цветовую схему приложения

Ответы: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите комплексный подход к отладке проблемы "приложение падает на определенных устройствах"

Ответ:

Сбор и анализ крэш-логов (Firebase Crashlytics, Android Vitals)
Воспроизведение на эмуляторах с аналогичной конфигурацией
Проверка специфических условий (память, версия ОС, разрешение экрана)
Использование Android Studio Debugger с подключением к физическому устройству
Мониторинг потребления ресурсов (Android Profiler)
Анализ нативных логов через ADB logcat
Проверка обработки конфигурационных изменений
Тестирование на различных локальных (язык, регион)
Валидация зависимостей и сторонних библиотек

Как вы проводите отладку сложных проблем с памятью в мобильном приложении?

Ответ:

Запуск Memory Profiler в Android Studio/Xcode
Принудительный вызов сборщика мусора для выявления "мягких" утечек
Анализ графа объектов и цепочек ссылок
Использование WeakReference для диагностики
Проверка жизненных циклов компонентов (Activity/Fragment)
Тестирование с ограничением памяти (emulator -memory)
Мониторинг Finalizer очереди
Проверка кэшей и статических коллекций
Использование LeakCanary для автоматического обнаружения утечек

5. Прочитайте текст и дополните его:

Процесс отладки включает выявление и исправление дефектов с использованием _____ программных средств.

Ответ: специализированных

Эффективная отладка требует умения воспроизводить ошибки с помощью _____ средств, чтобы точно локализовать причину.

Ответ: отладочных

Осваиваемая компетенция: ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей

Индикаторы достижения компетенций

Знания:

Основные виды и принципы тестирования программных продуктов

Умения:

Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.

Оформлять документацию на программные средства

Практический опыт:

Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.

Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между инструментами тестирования и их применением:

Инструмент	Применение
A) Espresso	1. Тестирование UI на Android
B) XCTest	2. Модульное тестирование на iOS
C) Appium	3. Кросс-платформенное тестирование
D) Firebase Test Lab	4. Облачное тестирование
E) Sketch	5. Создание UI-макетов

Ответ: A1B2C3D4

Установите соответствие между типами мобильных тестов и их характеристиками:

Тип теста	Характеристика
A) Юнит-тесты	1. Проверка отдельных функций
B) UI-тесты	2. Эмуляция действий пользователя
C) Скоростные тесты	3. Проверка работы при слабом сигнале
D) Нативные тесты	4. Разработка без фреймворков

Ответ: A1B2C3

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность UI-тестирования:

1. Создание тестовых сценариев
2. Валидация визуальных элементов
3. Запуск на эмуляторе

4. Анализ отчетов
 5. Настройка тестового стенда
- Ответ: 15324

Установите порядок тестирования API в мобильном приложении:

1. Мокирование ответов сервера
 2. Проверка кодов ответа
 3. Настройка тестовых данных
 4. Валидация JSON-схем
 5. Тестирование edge-cases
- Ответ: 31245

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие инструменты используются для тестирования Android-приложений?

- a) Espresso
 - b) UI Automator
 - c) JIRA
 - d) Robolectric
 - e) Figma
- Ответы: abd

Какие аспекты проверяются при тестировании мобильных приложений?)

- a) Работа в оффлайн-режиме
 - b) Цветовая схема интерфейса
 - c) Потребление памяти
 - d) Количество звезд на GitHub
 - e) Популярность у пользователей
- Ответы: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите комплексный подход к тестированию offline-режима мобильного приложения

Ответ:

1. Тестирование функциональности:
Валидация работы с локальной БД (Room/Realm)
Проверка очереди отложенных запросов
Тестирование механизма синхронизации
2. Инструменты:
Android/iOS эмуляторы с отключением сети
Firebase Test Lab для различных сценариев
Mock-серверы (WireMock) для эмуляции ошибок
3. Особые проверки:
Конфликты данных при повторной синхронизации
Поведение при долгом offline (7+ дней)
Восстановление после сбоев
Работа с частичными данными
4. Метрики:
Полнота сохранения данных
Время восстановления соединения

Частота конфликтов данных

Как вы проводите тестирование безопасности мобильного приложения?

Ответ:

1. Статический анализ:

MobSF (Mobile Security Framework)

Проверка hardcoded credentials

Анализ манифеста на опасные permissions

2. Динамический анализ:

Frida для инъекции кода

Проверка на MITM-атаки (Charles Proxy)

Тестирование бинарной защиты (Anti-tampering)

3. Тестирование хранилища:

Защита SharedPreferences

Шифрование локальной БД

Очистка sensitive data в памяти

4. Серверная часть:

Валидация сертификатов

Защита API-ключей

OAuth-токены handling

5. Прочитайте текст и дополните его:

Этап планирования тестирования включает определение целей тестирования, выбор методик и _____ критериев приемки тестов.

Ответ: критериев

Выбор метода тестирования зависит от контекста задачи, но должен учитывать риск, критичность функций и возможность _____ результатов.

Ответ: воспроизводимости

Осваиваемая компетенция: ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

Индикаторы достижения компетенций

Знания:

Способы оптимизации и приемы рефакторинга.

Инструментальные средства анализа алгоритма.

Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.

Принципы работы с системой контроля версий

Умения:

Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.

Работать с системой контроля версий

Практический опыт:

Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.

Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между проблемами и методами оптимизации:

Проблема	Метод оптимизации
A) Утечки памяти	1. Использование WeakReference
B) Лаги UI	2. Оптимизация layout-иерархии
C) Высокое энергопотребление	3. Оптимизация фоновых задач
D) Размер APK	4. Сжатие ресурсов

Ответ: A1B2C3

Установите соответствие между инструментами и их назначением:

Инструмент	Назначение
A) Android Profiler	1. Анализ использования CPU
B) LeakCanary	2. Обнаружение утечек памяти
C) Systrace	3. Трассировка системных событий
D) Firebase	4. Удаленная аналитика

Ответ: A1B2C3

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность оптимизации производительности:

1. Замер FPS и потребления памяти
2. Анализ стектрейсов в Android Profiler
3. Выявление проблемных View
4. Оптимизация layout-файлов
5. Проверка на устройствах разного уровня

Ответ: 12345

Установите порядок рефакторинга архитектуры:

1. Выделение чистых компонентов
2. Внедрение Dependency Injection
3. Разделение на feature-модули
4. Миграция на MVVM
5. Обновление документации

Ответ: 31425

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие аспекты важны при оптимизации Android-приложений?

- a) Работа с памятью
- b) Цветовая схема
- c) Энергопотребление
- d) Размер иконок
- e) Шрифты

Ответ: ac

Какие инструменты используют для профилирования?

- a) Android Profiler
- b) Systrace
- c) Photoshop
- d) LeakCanary
- e) Figma

Ответ: abd

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите стратегию рефакторинга монолитного Android-приложения в модульную архитектуру

Ответ:

1. Планирование:

Выделение feature-модулей

Определение зависимостей

Создание графа модулей

2. Реализация:

Постепенное выделение модулей

Настройка DI (Dagger/Hilt)

Тестирование изолированных модулей

3. Оптимизация:

Настройка динамической загрузки

Минимизация зависимостей

Оптимизация сборки

4. Инструменты:

Android Studio Module System

Gradle configuration

CI/CD адаптация

Какие методы оптимизации вы примените для снижения потребления памяти в iOS-приложении?

Ответ:

1. Анализ:

Instruments Allocations

Поиск retain cycles

Анализ heap-памяти

2. Оптимизации:

Использование value types

Оптимизация изображений

Lazy-инициализация

Кэширование стратегии

3. Контроль:

Memory Graph Debugger

Юнит-тесты на утечки

5. Прочитайте текст и дополните его:

Рефакторинг — это процесс внесения изменений в структуру кода без изменения его _____.

Ответ: поведения

Цель оптимизации — уменьшение времени выполнения и/или потребления ресурсов при сохранении _____ программы.

Ответ: правильности (или корректности)

Осваиваемая компетенция: ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

Индикаторы достижения компетенций

Знания:

Основные этапы разработки программного обеспечения.

Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования

Умения:

Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.

Оформлять документацию на программные средства

Практический опыт:

Разрабатывать мобильные приложения

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:

Установите соответствие между компонентами Android и их назначением:

Компонент	Назначение
A) Activity	1. Фоновые операции
B) Service	2. Отдельный экран приложения
C) BroadcastReceiver	3. Реакция на системные события
D) ContentProvider	4. Обмен данными между приложениями
E) RecyclerView	5. Отображение списков данных

Ответ: A2B1C3D4

Установите соответствие между этапами CI/CD для мобильных приложений и их задачами:

Этап CI/CD	Задача
A) Сборка	1. Запуск автоматических тестов
B) Тестирование	2. Компиляция исходного кода
C) Развертывание	3. Публикация в магазинах приложений
D) Мониторинг	4. Анализ ошибок в production

Ответ: A2B1C3

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите правильную последовательность жизненного цикла Activity при повороте экрана:

1. onDestroy()
2. onCreate()
3. onPause()
4. onStop()
5. onStart()
6. onResume()

Ответ: 341256

Установите последовательность сборки Android-модуля:

1. Компиляция Java/Kotlin в байткод
2. Генерация APK-файла
3. Обработка ресурсов (aapt2)
4. Преобразование в dex-код
5. Подписание APK

Ответ: 31425

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие компоненты архитектуры Android являются обязательными для модульной разработки?

- a) Activity
- b) TextView
- c) Service
- d) ContentProvider
- e) RecyclerView

Ответы: acd

Какие принципы SOLID наиболее важны при разработке мобильных модулей?

- a) Принцип единственной ответственности
- b) Принцип инверсии зависимостей
- c) Принцип открытости/закрытости
- d) Принцип подстановки Лисков

е) Принцип разделения интерфейсов

Ответы: ас

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите архитектурный подход к разработке сложного модуля для Android, который должен:

- а) Работать с локальной БД
- б) Синхронизироваться с бэкендом
- с) Поддерживать offline-режим
- д) Быть тестируемым и заменяемым

Ответ:

1. Слоистая архитектура:

Data Layer (Room для локальной БД, Retrofit для API)

Domain Layer (UseCases, репозитории)

Presentation Layer (ViewModel + UI)

2. Реализация:

Repository pattern для абстракции источника данных

WorkManager для фоновой синхронизации

Дифф-алгоритмы для конфликт-менеджмента

Dependency Injection (Hilt)

3. Тестирование:

Модульные тесты для UseCases

Интеграционные тесты для репозитория

Fake-имплементации для тестов UI

4. Особенности:

Кэширование стратегии (Cache-First)

Очередь отложенных запросов

Механизм повторных попыток

Какие технические решения вы предложите для оптимизации производительности модуля отображения сложных списков?

Ответ:

1. RecyclerView оптимизации:

ViewHolder pattern с пуллингом

Дифф-утилиты для эффективных обновлений

Пререндеринг элементов за пределами экрана

2. Работа с данными:

Пагинация (Paging Library)

Placeholders для контента

Оптимизация размера изображений (Glide)

3. Потоки:

Coroutines с Dispatchers.IO для загрузки

Кэширование в памяти

Предварительная загрузка данных

4. Дополнительно:

Замеры через Systrace

Оптимизация layout-иерархии

Использование ConstraintLayout

5. Прочитайте текст и дополните его:

Разработка модулей программного обеспечения для мобильных платформ должна учитывать особенности целевых устройств, архитектуры ОС и _____ совместимости.

Ответ: совместимость

В процессе разработки следует проводить модульное и интеграционное тестирование с целью обеспечения _____ функциональности на целевых платформах.

Ответ: корректности