

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»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

М.А. Б
15 июня 2024 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений»

09.02.07 Информационные системы и программирование

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 № 9, от 14 июня 2024 г.

Руководитель образовательной программы


_____ Т.А. Савельева

15 июня 2024 г.

Согласовано: Начальник отдела по учебно-методической работе


_____ И.Ф. Яковлева

15 июня 2024 г.

Фонд оценочных средств

Назначение: Фонд оценочных средств предназначен контроля и оценки результатов освоения МДК.01.03 Разработка мобильных приложений.

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
- ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Обучающийся должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

Формы и методы контроля и оценки учебной дисциплины

Формы и методы	Контрольно-оценочная документация
Экспертная оценка в ходе лабораторных и практических работ	Контрольная ведомость обучающегося
Экспертная оценка в ходе учебной и производственной практики	Оценочная ведомость, дневник практиканта
Оценка по результатам дифференцированного зачета	Зачетная ведомость

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Разработка мобильных приложений» включает:

- контрольные вопросы по дисциплине;
- примерные варианты контрольных работ;
- тестовые задания;
- Вопросы к дифференцированному зачету.

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.

Тестовые задания

1) На базе какого ядра сделано ядро Android?

1. Windows NT
2. Linux
3. FreeBSD
4. VxWorks

2) Какое название носит виртуальная Java-машина Android?

1. Dalvik
2. Bionic
3. HotSpot

3) Как изменился набор консольных утилит Linux в Android?

1. Существенно уменьшился
2. Остался без изменений
3. Существенно увеличился
4. В Android нет консольных утилит

4) Для чего предназначен Binder?

1. Связывает файлы ресурсов с приложением
2. Обеспечивает межпроцессное взаимодействие
3. Обмен информацией между приложениями

5) Является ли logcat полным аналогом gdb?

1. Да
2. logcat — полный аналог gdbserver
3. Нет

6) Из-за чего glibc была заменена на Bionic?

1. Смена бренда
2. Несовместимость glibc со свободными лицензиями
3. glibc невозможно скомпилировать для ARM
4. Уменьшение размеров объектного кода

7) Какой байт-код используется в Dalvik?

1. Обычный
2. Исключительно свой собственный
3. Свой собственный, но обычный может быть в него сконвертирован

8) Из чего состоит Java API в Android?

1. Часть стандартных библиотек Java
2. Стандартные библиотеки Java и пакет javax.
3. Набор стандартных, популярных и собственных пакетов
4. Исключительно собственные библиотеки Android

9) Какую функциональность обеспечивает пакет android.view?

1. Реализация GUI
2. Работа с камерой
3. Темы рабочего стола

10) Какой способ беспроводной связи есть в пакете android.net?

1. BlueTooth
2. WiFi
3. NFC
4. DRM

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.

Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результаты обучения	Уровень освоения материала		
	Минимальный (удовл.)	Базовый (хор.)	Повышенный (отл.)
Знания			
Знает содержание рынка программных продуктов и информационных услуг для мобильных приложений	Знает: содержание рынка основных программных продуктов для мобильных приложений	Знает: содержание рынка программных продуктов для мобильных приложений	Знает: содержание рынка программных продуктов и информационных услуг, тенденции, развитие и особенности рынка.
Знает этапы и тенденции развития программирования, способы применения ИТ при разработке мобильных приложений.	Знает: основные этапы развития программирования в области мобильных приложений.	Знает: этапы и тенденции развития программирования в области мобильных приложений.	Знает: этапы и тенденции развития программирования, способы применения ИТ при разработке мобильных приложений.
Знает тенденции развития и применения сервисных программ и оболочек при разработке мобильных приложений.	Знает: основные тенденции развития сервисных программ при разработке мобильных приложений.	Знает: тенденции развития и применения сервисных программ при разработке мобильных приложений.	Знает: особенности применения сервисных программ и оболочек при разработке мобильных приложений.
Умения			
Умеет: выбрать программный продукт и модель информационных	Умеет: выбрать программный продукт для решения прикладной задачи.	Умеет: выбрать возможные модели информационных технологий для	Умеет: выбрать оптимальный программный продукт и модели

технологий для решения прикладной задачи.		решения прикладной задачи, и провести оценку эффективности.	информационных технологий из нескольких возможных для решения прикладной задачи, и провести сравнительную оценку эффективности.
Умеет: выбрать программный продукт и технологии для решения задачи с учетом конкретной предметной области.	Умеет: выбрать программный продукт и технологии для решения задачи с учетом конкретной предметной области.	Умеет: выбрать и программный продукт, и технологии для решения задачи с учетом конкретной предметной области и провести анализ эффективности использования ПО для решения задач в предметной области.	Умеет: выбрать программный продукт и технологии для решения задачи с учетом конкретной предметной области и провести анализ эффективности использования ПО для решения задач в предметной области.
Умеет: выбрать сервисные программы и сервисные оболочки при разработке мобильных приложений с учетом конкретной предметной области.	Умеет выбрать сервисные программы при разработке мобильных приложений.	Умеет: выбрать сервисные программы и сервисные оболочки при разработке мобильных приложений с учетом конкретной.	Умеет: разрабатывать сервисные программы и сервисные оболочки при разработке мобильных приложений с учетом конкретной предметной области.
Навыки			
Владеет: навыками использования информационных технологий при решении стандартных и нестандартных задач.	Владеет: навыками использования ИТ при решении стандартных задач.	Владеет: навыками внедрения информационных технологий и творческого подхода при решении стандартных и нестандартных задач.	Владеет: навыками применения информационных технологий и творческого подхода при решении стандартных и нестандартных задач.
Владеет: навыками выбора программных продуктов и мобильных технологий для решения задачи.	Владеет навыками выбора программных продуктов на рынке ПО для решения задачи.	Владеет: навыками выбора программных продуктов и мобильных технологий для решения задачи.	Владеет: навыками выбора программных продуктов и мобильных технологий для решения задачи.
Владеет: навыками использования сервисных программ и сервисных оболочек при разработке мобильных приложений для	Владеет навыками выбора сервисных программ при разработке мобильных приложений для решения задачи.	Владеет: навыками использования сервисных программ и сервисных оболочек при разработке мобильных приложений для	Владеет: навыками использования сервисных программ и сервисных оболочек при разработке мобильных приложений для

решения задачи.		решения задачи.	решения задачи.
-----------------	--	-----------------	-----------------