

Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет

«Дніпровська політехніка»



## **ЗВІТ**

**про виконання практичної роботи № 3**

**з дисципліни «Аналіз програмного забезпечення»**

Виконав: Санжара Єгор

Віталійович

125-21-2

Перевірив:

Доцент каф.

САУ Мінеєв О. С.

Дніпро 2024



## Характеристики

### Связь

Количество SIM-карт	2 SIM
Формат SIM-карты	Nano-SIM
Тип слота	SIM + SIM
Стандарты связи	GSM 3G 4G (LTE) 5G

### Экран

Диагональ экрана	6.67"
Разрешение экрана	2400x1080
Частота обновления экрана	120 Гц
Количество цветов	16 миллионов
Плотность пикселей	395 ppi
Тип экрана	AMOLED
Защитное стекло	Corning Gorilla Glass 5
Дополнительно	HDR10+, Dolby Vision

<b>Процессор</b>		
Процессор		Qualcomm Snapdragon 870
Количество ядер		8
Частота процессора		3.2 ГГц
Графический процессор		Adreno 650
<b>Память</b>		
Внутренняя память		128 ГБ
Оперативная память		6 ГБ
Слот для карты памяти		Нет
<b>Камера</b>		
Камера		64 Мп + 8 Мп + 2 Мп
Диафрагма		f/1.79 + f/2.2 + f/2.4
Запись видео		4K UHD (3840x2160)
Оптическая стабилизация		Есть
Фокусировка		Автоматическая
Вспышка основной камеры		Есть
Фронтальная камера		20 Мп f/2.45
Вспышка фронтальной камеры		Нет
<b>Операционная система</b>		
Операционная система		Android 11
<b>Беспроводные технологии</b>		
Wi-Fi		IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax
Технология GPS		A-GPS, GPS
Спутниковая система		GPS ГЛОНАСС

Bluetooth	5.2
NFC	Есть
Беспроводная зарядка	Нет
Инфракрасный порт	Есть
FM-тюнер	Нет
Функция рации	Нет
<b>Интерфейсы</b>	
Интерфейсы и подключения	USB Type-C
<b>Корпус</b>	
Материал корпуса	Пластик
Технологии	Акселерометр Гироскоп Датчик окружающего цвета Датчик приближения Сканер лица Сканер отпечатка пальцев
Цвет	Зелёный
<b>Аккумулятор</b>	
Емкость аккумулятора	4500 mAh
Быстрая зарядка	Есть
Особенности быстрой зарядки	67 Вт
<b>Габариты и комплектация</b>	
Размеры	163.2 x 75.95 x 7.7 мм
Вес, г	195 г
Комплектация	Смартфон Кабель USB Зарядное устройство Инструмент для извлечения SIM-карты Руководство Гарантийный талон

## 1. Дисплей

- **Яскравість:**
  - Кейс 1 : Мінімальна яскравість в темній кімнаті, чи достатньо комфортно для очей?
  - 
  - Кейс 2: Максимальна яскравість під прямим сонячним промінням, чи добре видно зображення?

- Кейс 3 : Автоматичне регулювання яскравості: чи швидко реагує на зміну освітлення?
- **Контрастність:**
  - Кейс 4 : Перевірити контрастність на різних типах зображень (текст, фото, відео).
  - Кейс 5 : Порівняти з іншими пристроями. Аби визначити
- **Кути огляду:**
  - Кейс 6 : Перевірити спотворення кольору та яскравості під різними кутами.
  - Кейс 7 : Перевірити видимість зображення при похиленні телефону.
- **Чутливість сенсорного екрану:**
  - Кейс 8 : Перевірити реакцію на одиночні та множинні дотики.
  - Кейс 9 : Перевірити мультитач жести (щипнути, розвести).
  - Кейс 10 : Перевірити роботу в рукавичках.
- **Відтворення кольорів:**
  - Кейс 11: Використати тестові зображення з різними кольорами.
  - Кейс 12 : Порівняти з еталонним дисплеєм.

## 2. Камера

- **Фото:**
  - Кейс 13 : Різні режими зйомки (автоматичний, ручний, портретний тощо).
  - Кейс 14 : Зйомка в умовах недостатнього освітлення, з використанням спалаху.
  - Кейс 15 : Макрозйомка, панорамна зйомка.
  - Кейс 16 : Якість фото при різних роздільностях.
- **Відео:**
  - Кейс 17 : Різні роздільності та частоти кадрів.
  - Кейс 18 : Стабілізація зображення.
  - Кейс 19 : Запис відео зі звуком.
  - Кейс 20 : Зум під час запису відео.
- **Фронтальна камера:**
  - Кейс 21 : Якість селфі в різних умовах освітлення.
  - Кейс 22 : Робота режимів краси, портрету.

## 3. Продуктивність

- **Запуск додатків:**
  - Кейс 23 : Виміряти час запуску популярних і ресурсомістких додатків.
  - Кейс 24 : Перевірити, чи не виникають зависання.
- **Плавність роботи:**
  - Кейс 25: Провести бенчмарки для оцінки загальної продуктивності.
  - Кейс 26: Графічні тести для оцінки продуктивності GPU.
- **Нагрівання:**
  - Кейс 27 : Записати температуру пристрою під час виконання різних завдань (ігри, відео, навантажувальні тести).
- **Автономність:**
  - Кейс 28 : Виміряти час роботи в режимі розмови, інтернет-серфінгу, відеопрогравання.
  - Кейс 29 : Перевірити час зарядки.

## 4. Звук

- **Якість звуку:**
  - Кейс 30 : Перевірити рівень гучності, чистоту звучання, наявність спотворень.
  - Кейс 31 : Використати різні типи аудіофайлів.
- **Стерео ефект:**
  - Кейс 32 : Перевірити стерео розділення.
- **Вібровідгук:**
  - Кейс 33 : Перевірити силу і тривалість вібрації при різних повідомленнях.

## 5. З'єднання

- **Wi-Fi:**
  - Кейс 34 : Швидкість завантаження та віддачі даних.
  - Кейс 35 : Стабільність з'єднання при русі.
  - Кейс 36 : Підключення до різних мереж Wi-Fi.
- **Мобільний інтернет:**
  - Кейс 37: Швидкість в різних мережах (2G, 3G, 4G, 5G).
  - Кейс 38 : Роумінг.
- **Bluetooth:**
  - Кейс 39 : Підключення до різних пристроїв (навушники, смарт-годинники, автомобіль).
  - Кейс 40 : Передача файлів.
- **GPS:**
  - Кейс 41 : Точність визначення місцеположення.
  - Кейс 42 : Швидкість фіксації супутників.

## 6. Операційна система

- **Програми:**
  - Кейс 43: Перевірити базові програми (браузер, календар, контакти тощо).
  - Кейс 44: Сумісність з популярними додатками.
  - Кейс 45: Оновлення програм.
- **Магазин додатків:**
  - Кейс 46: Пошук, завантаження та встановлення додатків.
  - Кейс 47: Оплата покупок.
- **Оновлення системи:**
  - Кейс 48: Процес оновлення, час виконання.
  - Кейс 49: Нові функції після оновлення.
- **Голосовий помічник:**
  - Кейс 50: Розуміння голосових команд.
  - Кейс 51: Виконання різних завдань (пошук інформації, керування пристроєм).

## 7. Фізичні характеристики

- **Корпус:**
  - Кейс 52: Перевірити наявність зазорів, скрипів.
  - Кейс 53: Стійкість до подряпин, відбитків пальців.
- **Кнопки і порти:**
  - Кейс 54: Легкість натискання, хід кнопок.
  - Кейс 55: Надійність підключення кабелів.
- **Водонепроникність:**

- Кейс 56: Занурення в воду на різну глибину.
- Кейс 57: Захист від пилу.
- **Дисплей:**
  - Кейс 58: Стійкість до подряпин.

## Очікувані результати

### 1. Дисплей

- **Кейс 1:** Зображення має бути чітким і комфортним для очей навіть у повній темряві.
- **Кейс 2:** Зображення має бути добре видно під прямими сонячними променями, без зайвих відблисків.
- **Кейс 3:** Яскравість має плавно змінюватися відповідно до навколишнього освітлення без затримок.
- **Контрастність:**
  - **Кейс 4:** Чітка різниця між світлими і темними ділянками на всіх типах зображень.
  - **Кейс 5:** Контрастність має бути не гіршою, а бажано кращою, ніж у конкурентних моделей.
- **Кути огляду:**
  - **Кейс 6:** Мінімальне спотворення кольору і яскравості при перегляді під різними кутами.
  - **Кейс 7:** Зображення має бути чітким і видимим навіть при значному нахилі телефону.
- **Чутливість сенсорного екрану:**
  - **Кейс 8-10:** Швидка і точна реакція на всі типи дотиків, включаючи мультитач жести.
- **Відтворення кольорів:**
  - **Кейс 11-12:** Натуральне і точне відтворення кольорів, близьке до еталонного зразка.

### 2. Камера

- **Фото:**
  - **Кейс 13-16:** Чіткі деталі, природні кольори, мінімальний шум у всіх режимах зйомки і роздільностях.
- **Відео:**
  - **Кейс 17-20:** Стабільне відео, плавні переходи, чіткий звук, відсутність артефактів.
- **Фронтальна камера:**
  - **Кейс 21-22:** Якісні селфі з природною передачею кольору, ефективна робота режимів краси і портрету.

### 3. Продуктивність

- **Запуск додатків:**
  - **Кейс 23-24:** Швидкий запуск додатків без зависань і довгих завантажувальних екранів.
- **Плавність роботи:**
  - **Кейс 25-26:** Високі показники в бенчмарках, плавна анімація, відсутність лагів.
- **Нагрівання:**
  - **Кейс 27:** Мінімальне нагрівання пристрою навіть при тривалому виконанні ресурсомістких завдань.

- **Автономність:**
  - **Кейс 28-29:** Довгий час роботи від батареї в різних режимах використання, швидка зарядка.

## 4. Звук

- **Якість звуку:**
  - **Кейс 30-31:** Чистий і гучний звук без спотворень.
- **Стерео ефект:**
  - **Кейс 32:** Чітке розділення звукових каналів.
- **Вібровідгук:**
  - **Кейс 33:** Достатньо інтенсивна і чітка вібрація.

## 5. З'єднання

- **Wi-Fi, Мобільний інтернет, Bluetooth, GPS:**
  - **Кейс 34-42:** Стабільне і швидке з'єднання, висока точність визначення місцеположення.

## 6. Операційна система

- **Програми, Магазин додатків, Оновлення системи:**
  - **Кейс 43-49:** Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, широкий вибір додатків, регулярні оновлення.
- **Голосовий помічник:**
  - **Кейс 50-51:** Точне розпізнавання мови, виконання складних команд.

## 7. Фізичні характеристики

- **Корпус, Кнопки і порти, Дисплей:**
  - **Кейс 52-58:** Якісна збірка, зручне розташування елементів керування, стійкість до пошкоджень.