

# Владивостокский Государственный Университет

---

Кафедра бизнес-процессов и информатики

---

## Техническое задание на разработку программы

---

### Windows Multitool

**Выполнили:** Никита Зайков Иван Слукин **Группа:** БПИ-24-2

**Город:** Владивосток

**Год:** 2025

---

### 1. Общие сведения

**Наименование системы:** Windows Multitool

**Тип системы:** Настольное приложение с графическим интерфейсом

**Исполнители:** Никита Зайков, Иван Слукин **Язык разработки:** Python 3.12

**Среда разработки:** PyCharm / VS Code

**Библиотеки:** PyQt5, pyperclip, pyautogui, zipfile, rarfile, os, shutil

**Срок реализации:** ~3 недели

---

### 2. Назначение и цель разработки

Программа **Windows Multitool** предназначена для объединения нескольких повседневных инструментов Windows в одном интерфейсе.

**Цель разработки** - создание лёгкого и удобного приложения, выполняющего базовые системные функции без необходимости установки множества отдельных утилит.

---

### 3. Характеристика объекта автоматизации

**Проблема:** пользователям Windows приходится использовать множество мелких утилит, что засоряет систему и замедляет работу.

**Решение:** объединить эти инструменты в одной компактной программе с простым и понятным интерфейсом.

---

### 4. Требования к функциональности

Основная функциональность:

- Пипетка - получение кода цвета и копирование его в буфер обмена.
- Разархиватор - поддержка форматов **.zip** и **.rar**.

- Очистка временных файлов - удаление содержимого %TEMP% и очистка корзины.
- Конвертер изображений - поддержка форматов PNG ↔ JPG.
- Менеджер процессов - просмотр и завершение активных процессов.

Дополнительные функции:

- Информация о системе (оперативная память, процессор, ОС).
- Конвертер текста (верхний/нижний регистр, форматирование).
- Проверка подключения к интернету.
- Генератор случайных паролей.

---

## 5. Требования к интерфейсу

- Минималистичный и интуитивно понятный дизайн.
- Поддержка **светлой** и **тёмной** темы.
- Основная навигация - через вкладки или панель инструментов.
- Поддержка разрешений экрана от **1366×768** и выше.

---

## 6. Архитектура и технологии

**Архитектура:** модульная - каждый инструмент реализован как отдельный модуль, связанный с главным интерфейсом.

**Технологии:**

- Python 3.12
- PyQt5 (GUI)
- PyAutoGUI (работа с экраном)
- Zipfile / Rarfile (архивация)
- Psutil (процессы)
- Pillow (работа с изображениями)

---

## 7. Этапы и сроки реализации

Этап	Содержание работ	Срок
1	Анализ и составление ТЗ	1 неделя
2	Проектирование интерфейса	1 неделя
3	Разработка MVP	2 недели
4	Тестирование	1 неделя
5	Оформление и защита	1 неделя

**Итого:** 6 недель

---

## 8. Ресурсы и затраты

**Разработчики:** 2 человека

**Финансовые затраты:** 0 Р (используются бесплатные инструменты и open-source библиотеки)

**Инструменты:** PyCharm Community, VS Code, GitHub, Python

---

## 9. Ожидаемые результаты

В результате разработки будет создано настольное приложение **Windows Multitool**, объединяющее набор базовых системных инструментов Windows в одном интерфейсе.

Программа будет проста в использовании, иметь современный дизайн и работать на большинстве версий Windows без установки дополнительных зависимостей.

---

### **Конечная цель проекта:**

Создание удобного, лёгкого и бесплатного инструмента для пользователей Windows, который объединяет функциональность нескольких мелких программ в одном приложении.

---