

Уральский государственный экономический университет

Операционные системы

<http://vikchas.ru>

Лабораторная работа 1. Тема «Характеристики операционных систем: назначение, функции, архитектура»

Часовских Виктор Петрович
доктор технических наук, профессор кафедры
ШИиКМ, ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет

Екатеринбург 2026

Цель работы

Изучить основные характеристики операционной системы Windows 10, её назначение, функции, архитектуру и основные системные компоненты.

Теоретические сведения

Операционная система — это комплекс программ, обеспечивающий управление аппаратными ресурсами компьютера, выполнение прикладных программ, организацию файловой системы, взаимодействие пользователя с компьютером и безопасность.

Основные функции ОС:

- управление процессами;
- управление памятью;
- управление устройствами ввода-вывода;
- управление файлами;
- обеспечение пользовательского интерфейса;
- обеспечение безопасности.

Windows 10 относится к современным многозадачным многопользовательским операционным системам с графическим интерфейсом.

Оборудование и программное обеспечение

- Персональный компьютер или ноутбук;
- ОС Windows 10;
- встроенные средства Windows:
 - «Параметры»;
 - «Сведения о системе»;
 - «Диспетчер задач»;
 - «Диспетчер устройств»;
 - командная строка;
 - PowerShell.

Ход работы

Задание 1. Определение версии операционной системы

1. Нажмите сочетание клавиш **Win + R**.
2. Введите команду:

CMD

winver

3. Нажмите **Enter**.
4. Запишите:
 - выпуск Windows;
 - версию;
 - номер сборки.

Задание 2. Просмотр сведений о системе

1. Нажмите **Win + R**.
2. Введите команду:

CMD

msinfo32

3. В открывшемся окне изучите раздел **Сведения о системе**.
4. Запишите:
 - имя ОС;
 - версию ОС;
 - изготовителя ОС;
 - имя компьютера;
 - тип системы;
 - модель процессора;
 - объём установленной оперативной памяти;
 - версию BIOS/UEFI.

Задание 3. Изучение архитектуры ОС

1. Откройте **Параметры → Система → О системе**.

2. Найдите пункт **Тип системы**.

3. Определите:

- разрядность операционной системы;
- разрядность процессора.

Пример:

Параметр	Значение
Тип системы	64-разрядная ОС, процессор x64

Задание 4. Изучение основных системных процессов

1. Откройте **Диспетчер задач** сочетанием клавиш:

TEXT

Ctrl + Shift + Esc

2. Перейдите на вкладку **Процессы**.

3. Найдите и запишите назначение следующих процессов:

Процесс	Назначение
explorer.exe	Оболочка Windows, рабочий стол, проводник
svchost.exe	Узел служб Windows
System	Системный процесс ядра
dwm.exe	Диспетчер окон рабочего стола
taskhostw.exe	Хост-процесс задач Windows

Задание 5. Использование командной строки

1. Откройте командную строку.

2. Выполните команды:

CMD

systeminfo

CMD

hostname

CMD

ver

3. Запишите полученные сведения.

Контрольные вопросы

1. Что такое операционная система?
2. Какие основные функции выполняет ОС?
3. Что такое архитектура операционной системы?
4. Чем отличается 32-разрядная ОС от 64-разрядной?
5. Какие системные процессы Windows 10 вы изучили?

Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

- тему и цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- результаты выполнения заданий;
- таблицы с характеристиками компьютера;
- ответы на контрольные вопросы;
- вывод.
- распечатка проверки на отсутствие ИИ <https://yandex.ru/lab/neurodetector>