

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «XXXX»

09.02.07

ОТЧЕТ

По лабораторным работам  
ОП 03 Операционные системы и среды  
ККОО.ОСXXXX.000

Студент

Преподаватель

Дата защиты \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

2021

## Лабораторная работа 4

### Управление процессами при работе с ОС Windows

Цель работы: получение практических навыков управления процессами и самостоятельной работы с документацией команд.

План выполнения работы.

1. Изучите приведенные ниже краткие теоретические сведения.
2. Выполните все задания лабораторной работы.
3. Предоставьте отчет по данной лабораторной работе.

Краткие теоретические сведения:

Команды Windows для работы с процессами:

- at - запуск программ в заданное время
- Schtasks - настраивает выполнение команд по расписанию
- Start - запускает определенную программу или команду в отдельном окне.
- command.com - запуск командной оболочки MS-DOS
- cmd.exe - запуск командной оболочки Windows
- Для вывода списка процессов используется команда tasklist (англ. Task List – список задач).
- Для получения более подробной информации, можно использовать центр справки и поддержки или команду help (например: help at)
- Для остановки выполнения процесса используется команда taskkill (англ. Task Kill – «Убить» задачу). Для остановки процесса требуется указать идентификатор процесса PID (англ. Process Identifier – Идентификатор процесса). PID – это «уникальное» целое число, назначенное каждому процессу. У всех процессов эти номера разные.

Ход работы:

Задание 1. Работа с Диспетчером задач Windows.

1. Запустите ОС Windows.
2. Запустите диспетчер задач. Для этого воспользуйтесь одним из

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

способов:

1) нажатием сочетания клавиш Ctrl+Alt+Del. При использовании данной команды не стоит пренебрегать последовательностью клавиш. Появится меню, в котором курсором следует выбрать пункт «Диспетчер задач»;

2) переводом курсора на область с показаниями системной даты и времени и нажатием правого клика, будет выведено меню, в котором следует выбрать

«Диспетчер задач».

Будет выведено окно как на рис. 1.

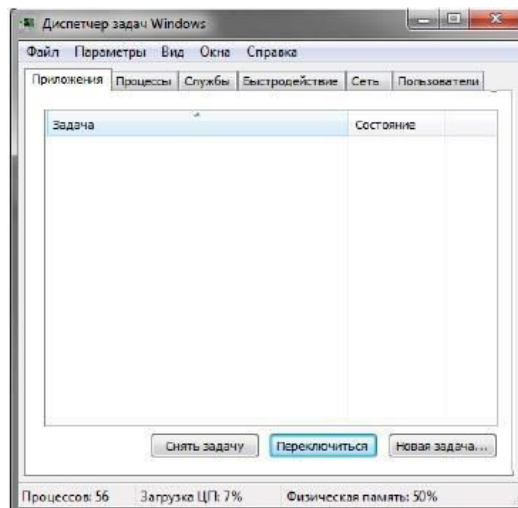


Рис. 1. Диспетчер задач Windows 7.

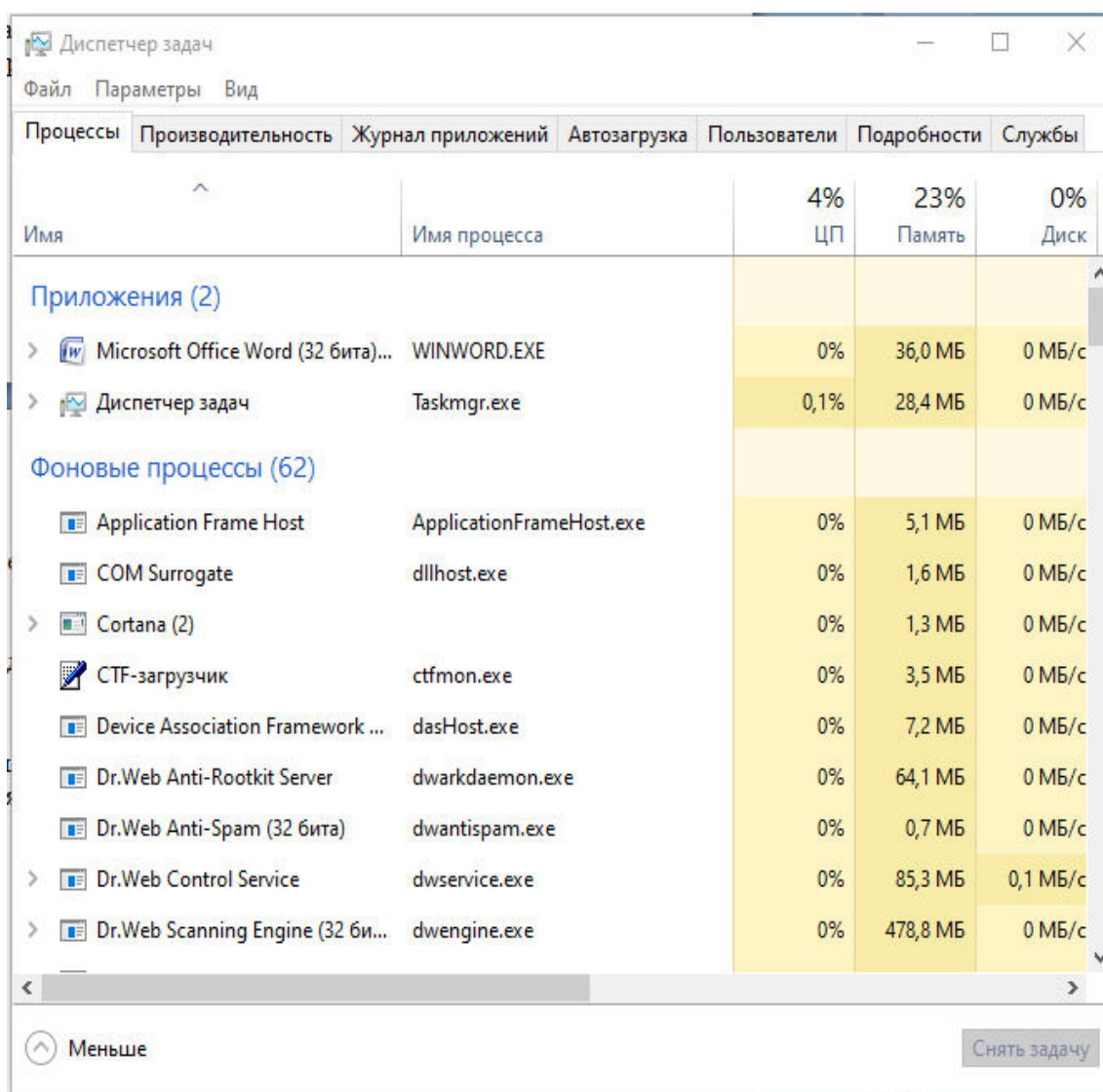


Рисунок 1 Диспетчер задач

3. Поработайте с основными вкладками диспетчера задач:

- Вкладка «Журнал приложений» отображает список запущенных задач (программ) выполняющиеся в настоящий момент не в фоновом режиме, а также отображает их состояние. Также в данном окне можно снять задачу переключиться между задачами и запустить новую задачу при помощи соответствующих кнопок.

Диспетчер задач

Файл Параметры Вид

Процессы Производительность Журнал приложений Автозагрузка Пользователи Подробности Службы

Использование ресурсов с 11.09.2021 для учетной записи текущего пользователя.  
[Удалить журнал использования](#)

Имя	Время ЦП	Сеть	Сеть с учетом т...	Обновления п...
Cortana	0:00:23	0,2 МБ	0 МБ	0 МБ
Microsoft Edge	0:00:00	0 МБ	0 МБ	0 МБ
Microsoft Solitaire Collec...	0:00:00	0 МБ	0 МБ	0 МБ
Microsoft Store	0:01:02	0 МБ	0 МБ	0 МБ
NVIDIA Control Panel	0:00:00	0 МБ	0 МБ	0 МБ
OneNote for Windows 10	0:00:00	0 МБ	0 МБ	0 МБ
Paint 3D	0:00:00	0 МБ	0 МБ	0 МБ
Realtek Audio Console	0:00:01	0 МБ	0 МБ	0 МБ
Xbox Game Bar	0:00:30	3,0 МБ	0 МБ	0 МБ
Безопасность Windows	0:00:01	0 МБ	0 МБ	0 МБ
Будильники и часы	0:00:01	0 МБ	0 МБ	0 МБ
Ваш телефон	0:02:16	0,7 МБ	0 МБ	0 МБ
Записки	0:00:00	0 МБ	0 МБ	0 МБ
	0:00:00	0 МБ	0 МБ	0 МБ

Меньше

Рисунок 2 Журнал приложений

- Вкладка «Процессы» отображает список запущенных процессов, имя пользователя, запустившего процесс, загрузку центрального процессора в процентном соотношении, а также объем памяти используемого для выполнения процесса.

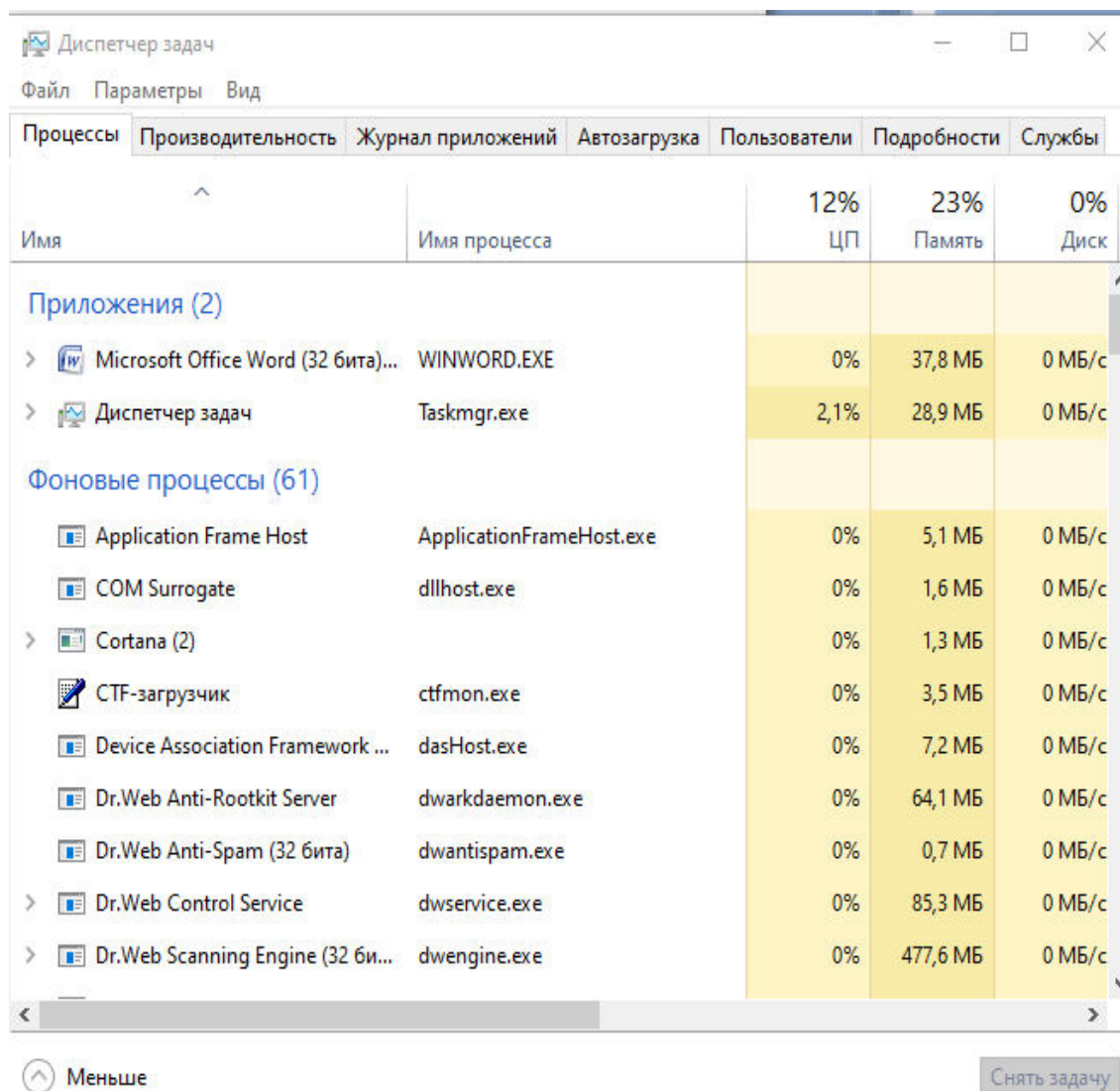


Рисунок 3 Процессы

- Вкладка «Службы» показывает, какие службы запущены на компьютере. Службы - приложения, автоматически запускаемые системой при запуске ОС Windows и выполняющиеся вне зависимости от статуса пользователя.

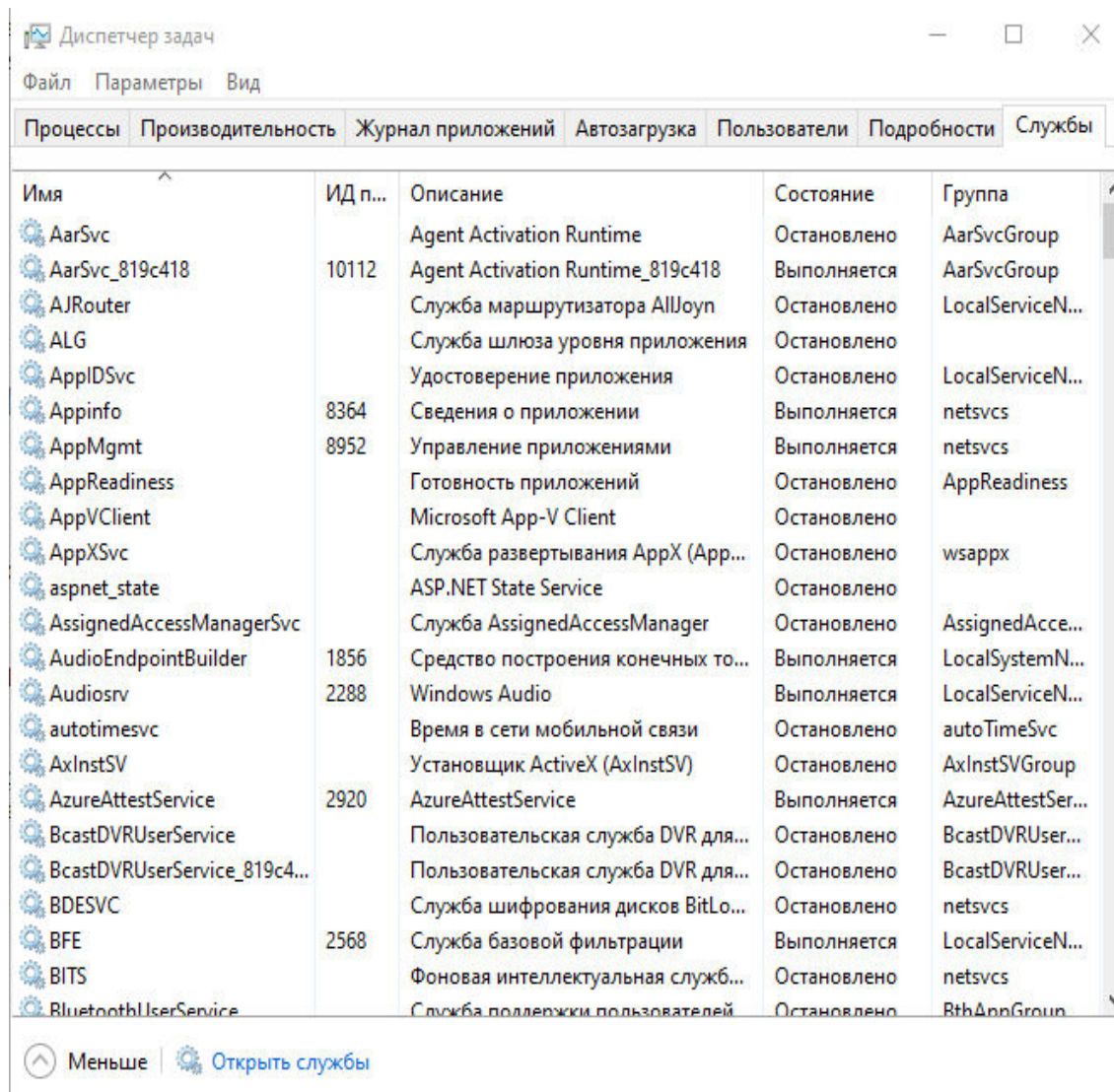


Рисунок 4 Службы

- Вкладка «Производительность» отображает в графическом режиме загрузку процессора, а также хронологию использования физической памяти компьютера.

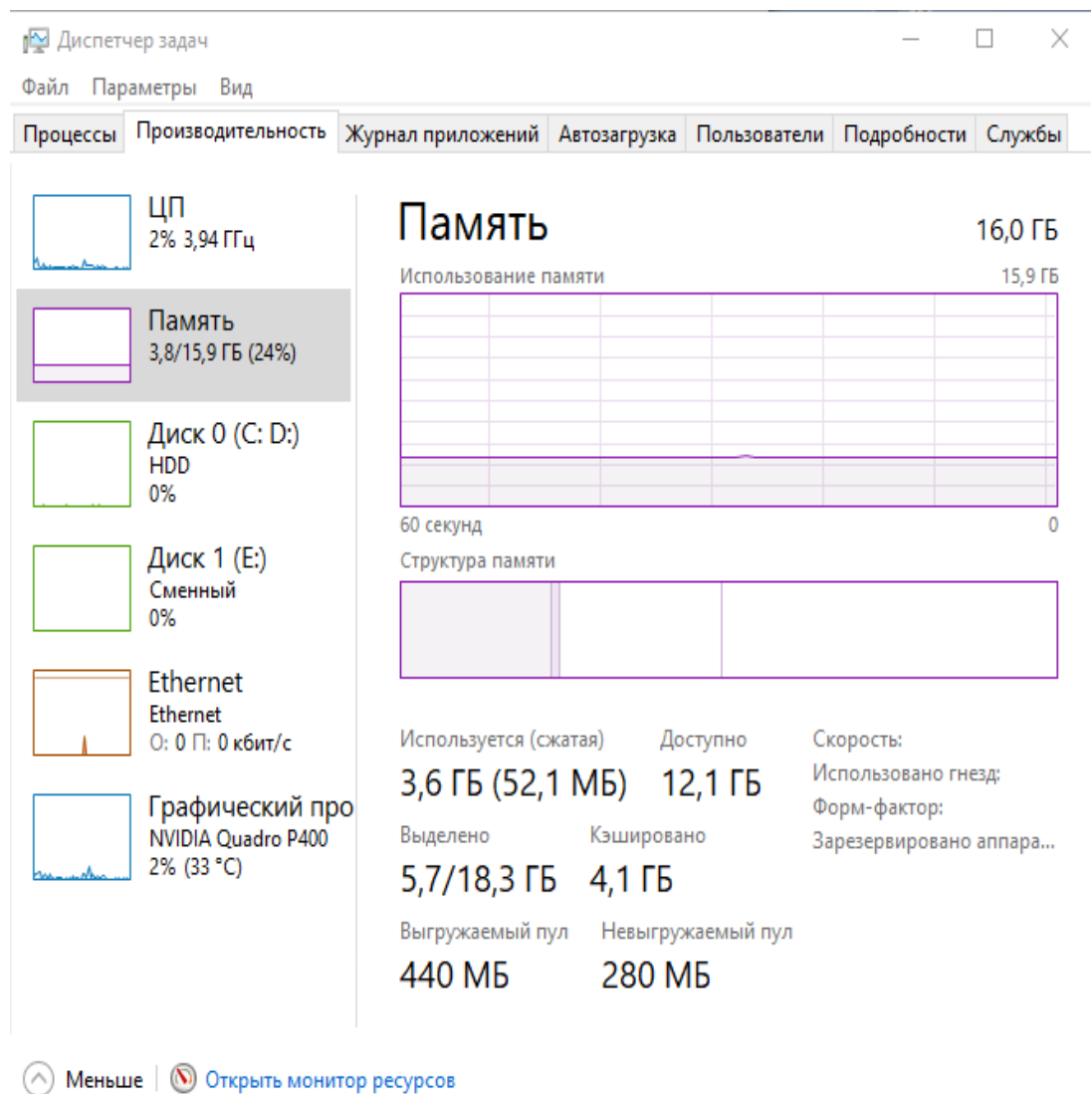


Рисунок 5 Производительность

- Вкладка «Пользователи» отображает список подключенных пользователей.

Диспетчер задач						
Файл Параметры Вид						
Процессы Производительность Журнал приложений Автозагрузка Пользователи Подробности Службы						
Пользователь	Состояние	2% ЦП	23% Память	0% Диск	0% Сеть	3
> R Student-SP4 (41)		1,1%	254,5 МБ	0,1 МБ/с	0 Мбит/с	GI

Рисунок 6 Пользователи

- Потренируйтесь в завершении и повторном запуске процессов.



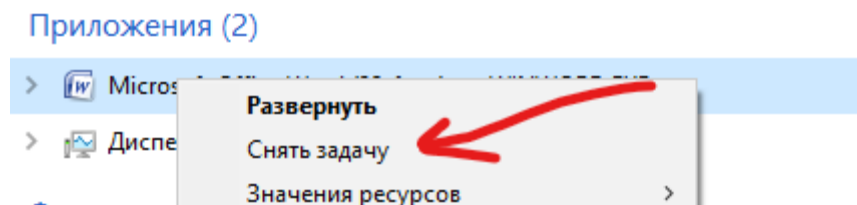


Рисунок 7 Снять задачу

5. Разберите мониторинг загрузки и использования памяти.

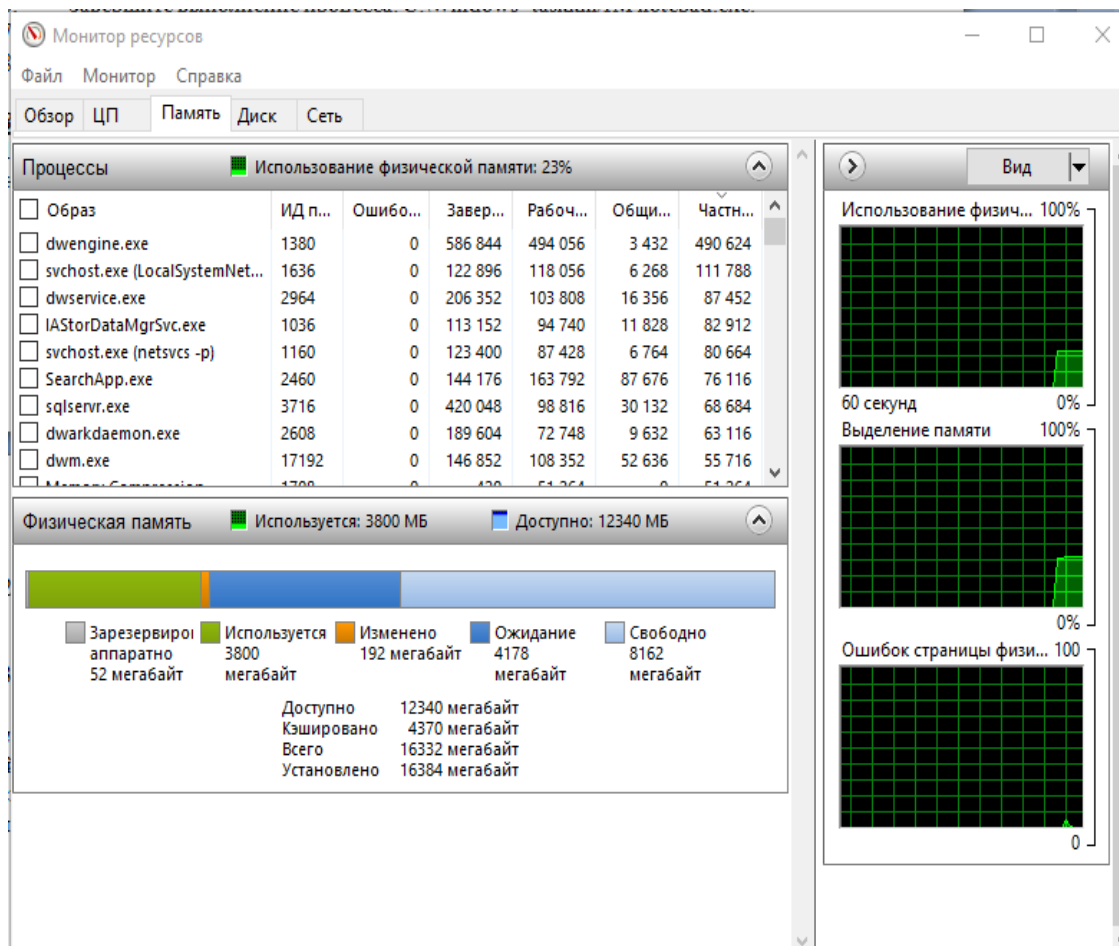


Рисунок 8 Монитор ресурсов

6. Попробуйте запустить новые процессы при помощи диспетчера, для этого используйте команды: cmd, msconfig.

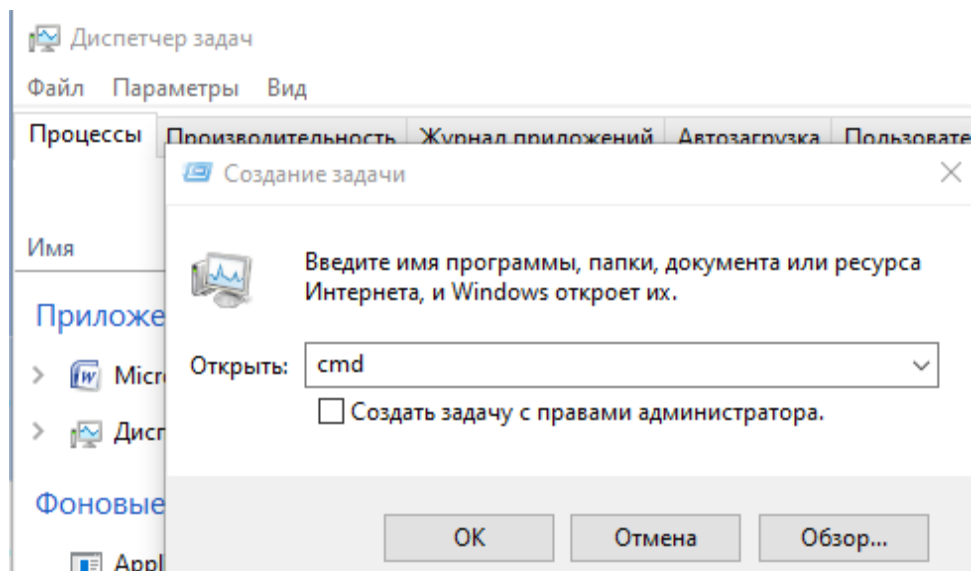


Рисунок 9 Создание задачи

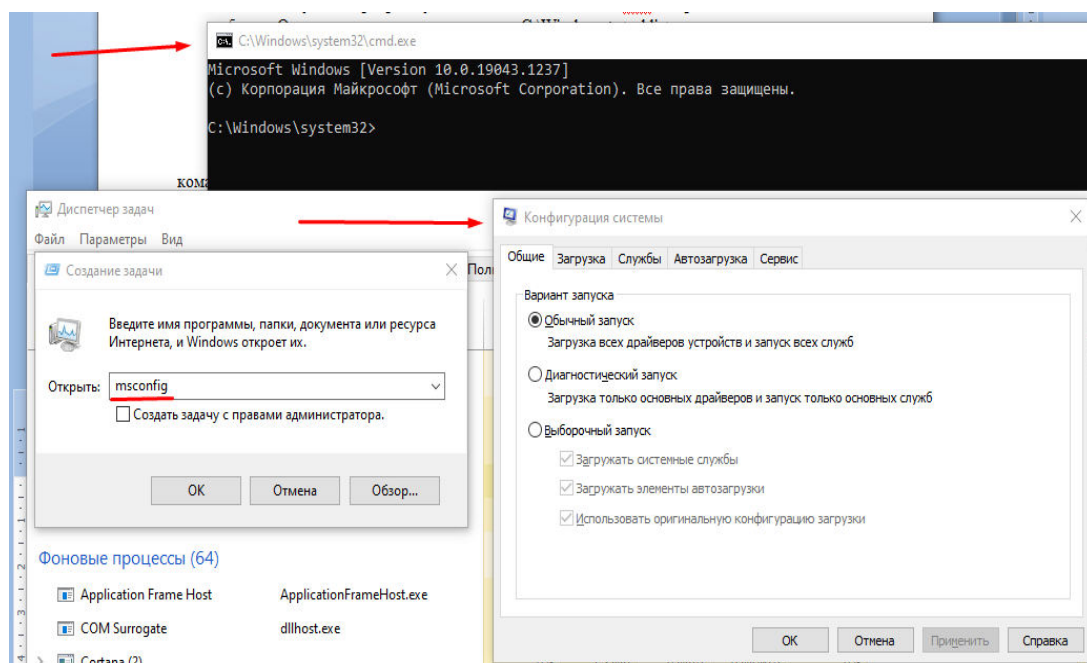


Рисунок 10 Конфигурация системы

7. Оформите отчет по проделанной работе.

Задание 2. Командная строка Windows.

1. Запустите командную строку в режиме Windows, для этого следует нажать: (Пуск) > «Все программы» > «Стандартные» > «Командная строка»

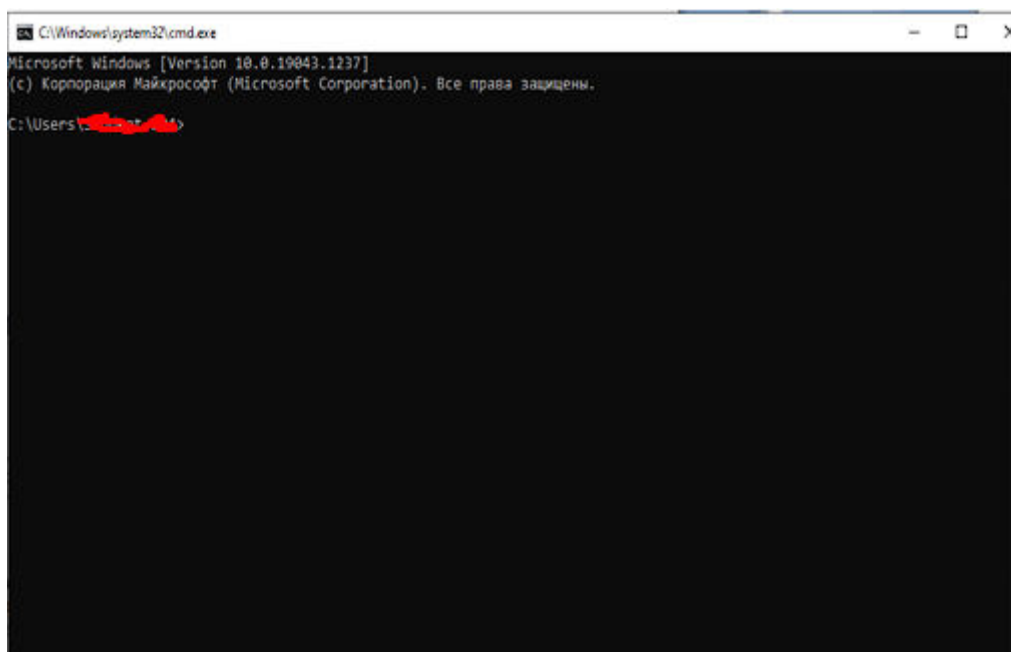


Рисунок 11 Командная строка

2. Поработайте выполнением основных команд работы с процессами: запуская,отслеживая и завершая процессы.

C:\Users\Student>start notepad.exe //Запуск программы

Рисунок 12 Запуск программы

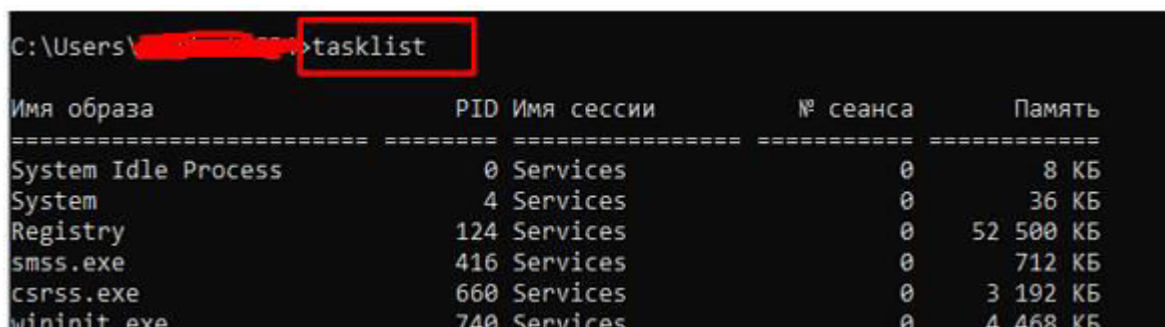


Рисунок 13 Tasklist

conhost.exe	7748	Console	14	16	712 КБ
SearchFilterHost.exe	5520	Services	0	7	592 КБ
notepad.exe	8204	Console	14	14	348 КБ
tasklist.exe	16632	Console	14	9	340 КБ
WmiPrvSE.exe	18232	Services	0	9	668 КБ

Рисунок 14 Notepad.exe

C:\Users\Student>taskkill /IM notepad.exe  
Успех: Отправлен сигнал завершения процессу "notepad.exe" с идентификатором 8204.

Рисунок 15 Taskkill

3. В появившемся окне (рис. 2) наберите: `cd/` - переход в корневой каталог; `cd windows` – переход в каталог Windows.  
`dir` - просмотр содержимого каталога.

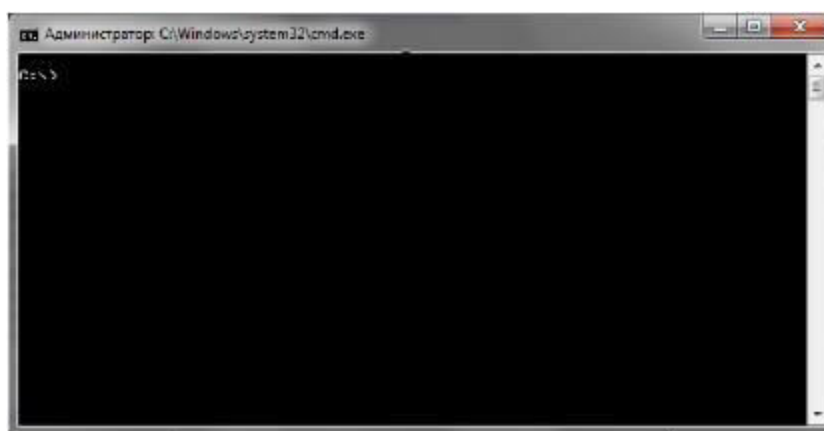


Рис. 2. Командная строка Windows

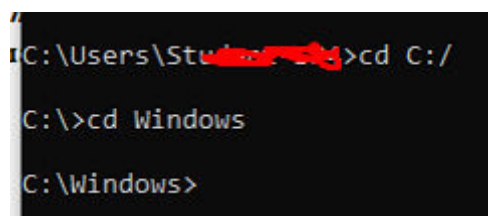


Рисунок 16 cd

4. Запустите программу «Блокнот»: `C:\Windows > start notepad.exe`.

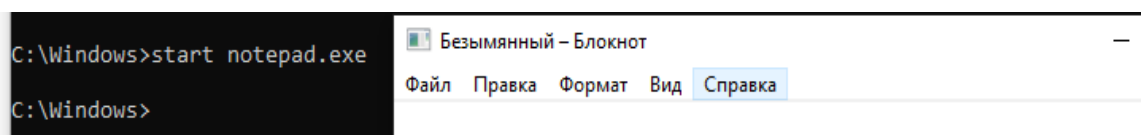


Рисунок 17 Запуск программы

5. Отследите выполнение процесса: `C:\Windows > tasklist`.

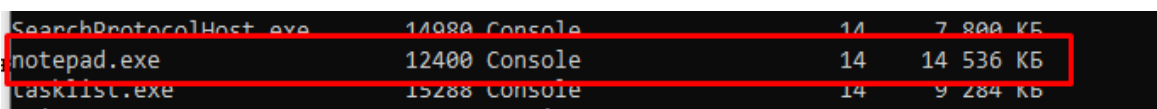


Рисунок 18 Выполнение процесса

6. Завершите выполнение процесса: `C:\Windows>taskkill /IM notepad.exe`.

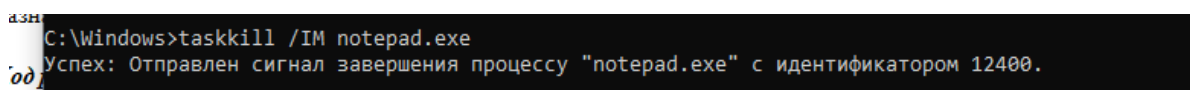


Рисунок 19 Завершение процесса

7. Прodelайте те же операции с текстовым редактором WordPad.

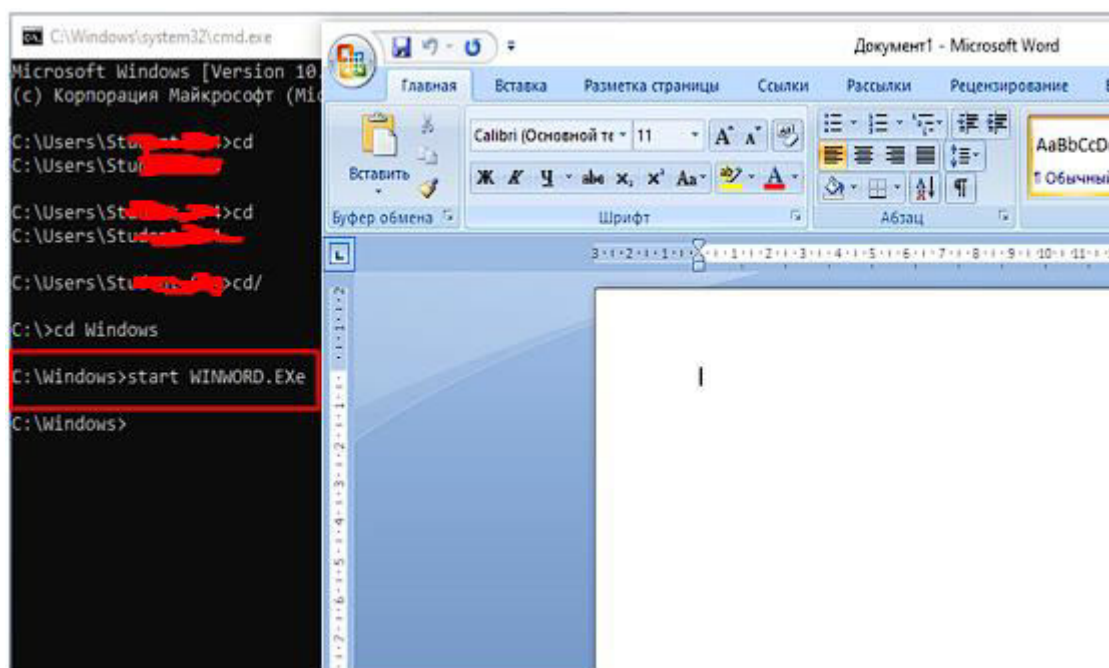


Рисунок 20

WinStore.App.exe	8936	Console	14	2 544 КБ
RuntimeBroker.exe	2032	Console	14	8 296 КБ
WINWORD.EXE	18456	Console	14	92 324 КБ
splwow64.exe	11580	Console	14	16 716 КБ
ShellExperienceHost.exe	4528	Console	14	62 408 КБ

Рисунок 21

```
C:\Windows>taskkill /IM WINWORD.EXE
Успех: Отправлен сигнал завершения процессу "WINWORD.EXE" с идентификатором 18456.
```

Рисунок 22

8. Оформите отчет по проделанной работе.

Задание 3. Самостоятельное задание.

1. Отследите выполнение процесса explorer.exe при помощи диспетчера задач и командной строки.

Процессы		Производительность	Журнал приложений	Автозагрузка	Пользователи	Подробности
Имя	Имя процесса	2%	26%			
		ЦП	Память			
Приложения (4)						
>	Google Chrome (7)	0,2%	180,1 МБ			
>	Microsoft Office Word (32 бита)...	0%	44,0 МБ			
>	Диспетчер задач Taskmgr.exe	0,3%	29,0 МБ			
>	Проводник explorer.exe	0,6%	44,3 МБ			
Фоновые процессы (58)						

Рисунок 23 Выполнение процесса в диспетчере задач

explorer.exe	10852	Console	14	186 316 КБ
svchost.exe	10504	Console	14	22 928 КБ
taskmgr.exe	17704	Console	14	22 104 КБ

Рисунок 24 Выполнение процесса в командной строке

2. Отрадите в отчете завершение и повторный запуск процесса explorer.exe из:

1) диспетчера задач;

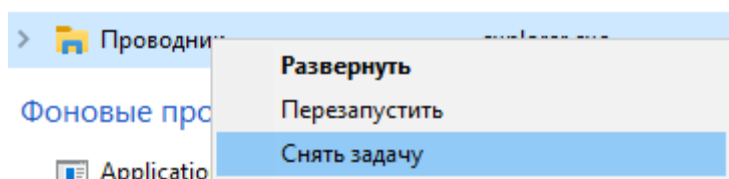


Рисунок 25 Снять задачу

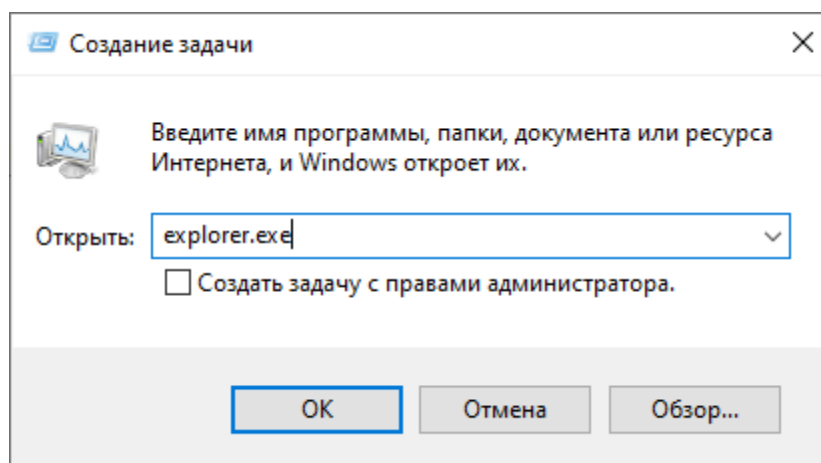


Рисунок 26 Повторный запуск

2) командной строки.

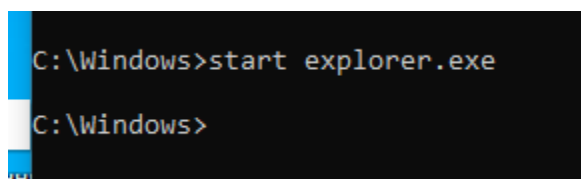


Рисунок 27 Запуск задачи

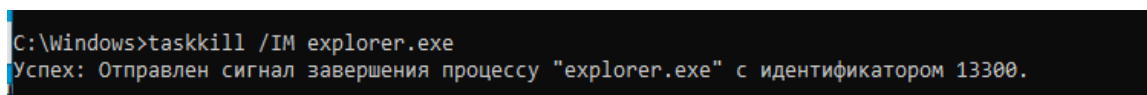


Рисунок 28 Завершение процесса

3. Подготовьте отчет по проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение потокам и процессам.

Поток— это, сущность операционной системы, процесс выполнения на процессоре набора инструкций, точнее говоря программного кода.

Процесс— это идентифицируемая абстракция совокупности взаимосвязанных системных ресурсов на основе отдельного и независимого виртуального адресного пространства в контексте которой организуется выполнение потоков.

## 2. Основные задачи управления памятью в системе.

Отслеживание свободной и занятой памяти, выделение памяти процессам и освобождение памяти при завершении процессов.

## 3. Диспетчеризация процессов.

Диспетчеризация заключается в переключении процессора с одного процесса на другой.

Прежде чем прервать выполнение процесса, ОС запоминает его контекст, чтобы впоследствии использовать эту информацию для последующего возобновления выполнения данного процесса.