

# Лабораторная работа 13

Управление пользователями и группами

---

Накова А. М.

17 февраля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

Целью данной работы является получение навыков управления процессами операционной системы.

шаг 1



```
[nakova@localhost ~]$ su nakova
Пароль:
[nakova@localhost ~]$ sleep 3600 &
[1] 37580
[nakova@localhost ~]$ dd if=/dev/zero of=/dev/null &
[2] 37592
[nakova@localhost ~]$ sleep 7200
```

```
^Z
[3]+  Остановлен   sleep 7200
[nakova@localhost ~]$ jobs
[1]  Запущен       sleep 3600 &
[2]-  Запущен       dd if=/dev/zero of=/dev/null &
[3]+  Остановлен   sleep 7200
[nakova@localhost ~]$ bg 3
[3]+ sleep 7200 &
[1]  Завершён      sleep 3600
```

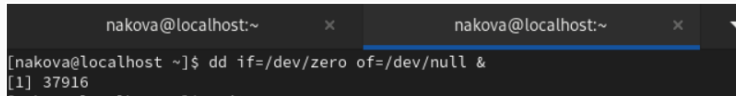
```
[nakova@localhost ~]$ ^C
[nakova@localhost ~]$ jobs
[2]-  Запущен       dd if=/dev/zero of=/dev/null &
[3]+  Запущен       sleep 7200 &
```

```
[nakova@localhost ~]$ fg 2
dd if=/dev/zero of=/dev/null
^C2654830860+0 записей получено
2654830860+0 записей отправлено
1359273400320 байт (1,4 TB, 1,2 TiB) скопирован, 3707,25 s, 367 MB/s
```

```
[nakova@localhost ~]$ jobs
[3]+  Запущен       sleep 7200 &
[nakova@localhost ~]$ fg 3
sleep 7200
^C
[nakova@localhost ~]$ jobs
```

шаг 2





A terminal window with a dark background. The title bar shows two tabs, both labeled 'nakova@localhost:~'. The first tab is active and has a blue underline. The terminal content shows a command being executed: '[nakova@localhost ~]\$ dd if=/dev/zero of=/dev/null &'. Below the command, the output '[1] 37916' is displayed.

```
nakova@localhost:~  
[nakova@localhost ~]$ dd if=/dev/zero of=/dev/null &  
[1] 37916
```

Рис. 2: шаг 2

шаг 3





```
top - 22:01:22 up 20:07, 2 users, load average: 0,64, 0,78, 0,78
Tasks: 217 total, 2 running, 215 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,0 us, 0,3 sy, 0,0 ni, 99,4 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,3 si, 0,0 st
MiB Mem : 3659,7 total, 264,1 free, 1707,8 used, 1980,9 buff/cache
MiB Swap: 4044,0 total, 4038,2 free, 5,8 used. 1951,9 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
<b>37916</b>	<b>nakova</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>220988</b>	<b>1792</b>	<b>1792</b>	<b>R</b>	<b>92,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0:44.89</b>	<b>dd</b>
1247	nakova	20	0	4124644	402520	136212	S	0,6	10,7	21:21.60	gnome-s+
1657	root	20	0	240744	9984	8704	S	0,3	0,3	0:37.33	sssd_kcm
37710	root	20	0	0	0	0	I	0,3	0,0	0:01.76	kworker+
37852	root	20	0	0	0	0	I	0,3	0,0	0:00.09	kworker+
<b>37932</b>	<b>nakova</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>225884</b>	<b>4224</b>	<b>3456</b>	<b>R</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0:00.15</b>	<b>top</b>
1	root	20	0	174480	18432	10932	S	0,0	0,5	0:12.81	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.39	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_gp

```
Tasks: 217 total, 7 running, 210 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0,0 us, 0,3 sy, 0,0 ni, 99,7 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 3659,7 total, 263,9 free, 1708,1 used, 1980,9 buff/cache
MiB Swap: 4044,0 total, 4038,2 free, 5,8 used. 1951,6 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
<b>37916</b>	<b>nakova</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>220988</b>	<b>1792</b>	<b>1792</b>	<b>R</b>	<b>91,7</b>	<b>0,0</b>	<b>1:25.85</b>	<b>dd</b>
1247	nakova	20	0	4124644	402520	136212	S	0,3	10,7	21:21.99	gnome-s+
37852	root	20	0	0	0	0	I	0,3	0,0	0:00.11	kworker+
<b>37937</b>	<b>nakova</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>225884</b>	<b>4352</b>	<b>3584</b>	<b>R</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0:00.04</b>	<b>top</b>
1	root	20	0	174480	18432	10932	S	0,0	0,5	0:12.81	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.39	kthreadd
3	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_par+
5	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	slub_fl+

шаг 4



```

nakova@localhost:~ x nakova@localhost:~ — top x
top - 22:02:45 up 20:08, 2 users, load average: 0,85, 0,81, 0,79
Tasks: 217 total, 2 running, 215 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 3,9 us, 12,2 sy, 0,0 ni, 83,9 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 3659,7 total, 260,5 free, 1711,5 used, 1981,0 buff/cache
MiB Swap: 4044,0 total, 4038,2 free, 5,8 used. 1948,2 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 37916 nakova    20   0  220988   1792   1792 R   92,2    0,0   2:01.60 dd
 37968 nakova    20   0  225884   4224   3456 R    0,7    0,1   0:00.06 top
 37824 root       20   0      0      0      0 I    0,3    0,0   0:00.27 kworker+
 37852 root       20   0      0      0      0 I    0,3    0,0   0:00.12 kworker+
      1 root       20   0  174480  18432  10932 S    0,0    0,5   0:12.81 systemd
      2 root       20   0      0      0      0 S    0,0    0,0   0:00.39 kthreadd
      3 root        0 -20      0      0      0 I    0,0    0,0   0:00.00 rcu_gp
      4 root        0 -20      0      0      0 I    0,0    0,0   0:00.00 rcu_par+
      5 root        0 -20      0      0      0 I    0,0    0,0   0:00.00 slab_fl+

```

```

nakova@localhost:~ x nakova@localhost:~ x
top - 22:03:21 up 20:09, 2 users, load average: 0,74, 0,78, 0,79
Tasks: 215 total, 2 running, 213 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 1,6 us, 4,3 sy, 0,0 ni, 94,1 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,1 si, 0,0 st
MiB Mem : 3659,7 total, 256,3 free, 1715,6 used, 1981,1 buff/cache
MiB Swap: 4044,0 total, 4038,2 free, 5,8 used. 1944,1 avail Mem

  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 1247 nakova    20   0  4120600 402512 136204 S    0,8   10,7   21:25.17 gnome-s+
 37365 nakova    20   0  836080  51092  37876 S    0,1    1,4   0:05.44 gnome-t+
 37968 nakova    20   0  225884   4224   3456 R    0,1    0,1   0:00.14 top
    947 nakova    20   0  23620  14580  10752 S    0,1    0,4   0:02.17 systemd
 36997 root       20   0      0      0      0 I    0,1    0,0   0:06.61 kworker+
 37710 root       20   0      0      0      0 I    0,1    0,0   0:01.85 kworker+
 37852 root       20   0      0      0      0 I    0,1    0,0   0:00.13 kworker+
      1 root       20   0  174480  18432  10932 S    0,0    0,5   0:12.81 systemd
      2 root       20   0      0      0      0 S    0,0    0,0   0:00.39 kthreadd

```

шаг 5



```
[2]+  Stopped                  yes > /dev/null  
[3]-  Running                 yes > /dev/null &
```

Рис. 5: шаг 5

шаг 6



3	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_gp
4	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	rcu_par_gp
6	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kworker/0:0H-e+
9	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	mm_percpu_wq
10	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_kthre
11	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_rude
12	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	rcu_tasks_trace
13	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.07	ksoftirqd/0
14	root	20	0	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.12	rcu_preempt
15	root	rt	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	migration/0
16	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	cpuhp/0
18	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kdevtmpfs
19	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	netns
20	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	inet_frag_wq
21	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kauditd
22	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	khungtaskd
23	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	oom_reaper
24	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	writeback
25	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.03	kcompactd0
26	root	25	5	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	ksmd
27	root	39	19	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.12	khugepaged
28	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	cryptd
29	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kintegrityd
30	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	kblockd
31	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	blkcg_punt_bio
32	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	tpm_dev_wq
33	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	md
34	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.00	edac-poller
35	root	-51	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	watchdogd
37	root	0	-20	0	0	0	I	0.0	0.0	0:00.03	kworker/0:1H-k+
38	root	20	0	0	0	0	S	0.0	0.0	0:00.00	kswapd0

шаг 8





```
yes > /dev/null &  
yes > /dev/null &  
yes > /dev/null &  
killall yes
```

Рис. 8: шаг 8

“ # Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки управления процессами операционной системы.