

ГУАП

КАФЕДРА № 42

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

доцент, канд. техн. наук
должность, уч. степень, звание

подпись, дата

А.В. Аграновский
инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

Разработка командных файлов
средствами командной строки Windows

по курсу: Инструментальные средства
информационных систем

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ гр. №

4321

подпись, дата

Г.В. Буренков
инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель работы	2
2 Выполненные упражнения со скриншотами.....	3
3 Результаты выполнения задания по вариантам	9
4 Выводы о проделанной работе	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	13

1 Цель работы

Получение практических навыков разработки командных файлов для Командной строки Windows. Получение навыков администрирования в ОС Windows.

2 Выполненные упражнения со скриншотами

В процессе выполнения упражнения 1.4 я разобрался в способах добавления атрибутов текстового файла такие как, только для чтения, скрытый и архивный cmd.exe через меню «Свойства». На рисунках 1, 2, 3, 4 изображены процесс сокрытия и раскрытия файла.

```
C:\Windows\System32>D:
D:\>Attrib +A +H +R primer.txt
```

Рисунок 1 – Сокрытие с помощью атрибутов

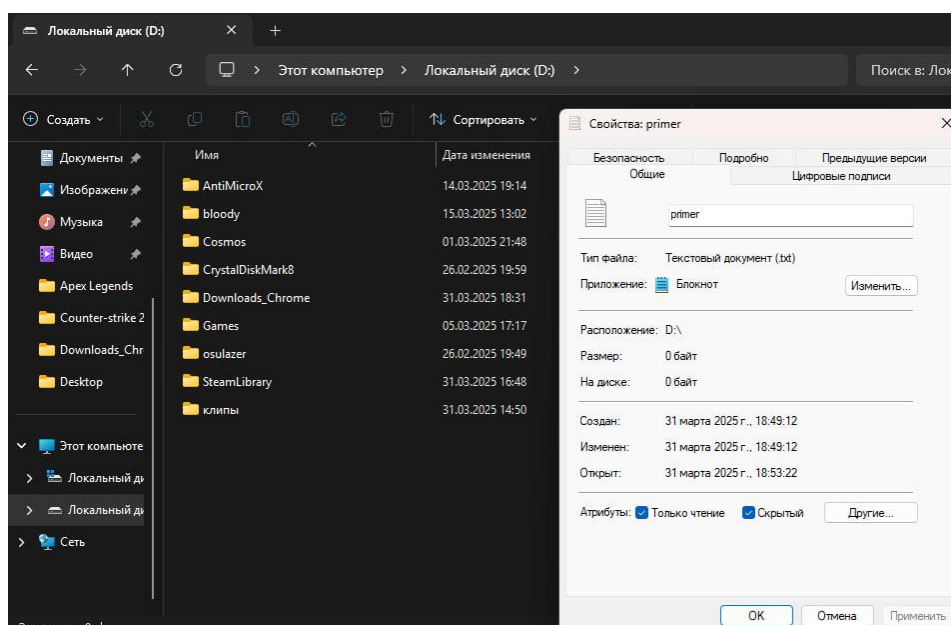


Рисунок 2 – Свойства файла после сокрытия

```
D:\>Attrib -H primer.txt
D:\>
```

Рисунок 3 – Раскрытие файла через cmd

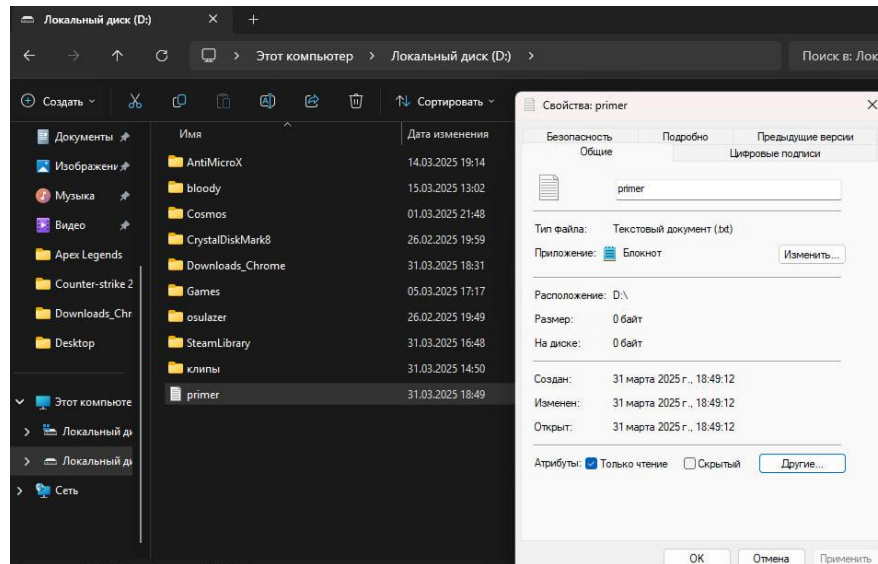


Рисунок 4 – Свойства файла после раскрытия

Упражнение 1.5 было сосредоточено на изучении характеристик каталогов с помощью команды `dir`. На рисунке 5 изображены выполненные задания для пункта упражнения 1.5.

```
C:\Windows\System32>dir c:\Windows | find "байт"
                28 файлов          5 873 944 байт
                77 папок   415 993 290 752 байт свободно

C:\Windows\System32>dir c:\Windows | find "папок"
                77 папок   415 993 274 368 байт свободно

C:\Windows\System32>dir c:\Windows\.bmp | find "файлов"
Файл не найден

C:\Windows\System32>dir | find /c ".py"
0
```

Рисунок 5 – Выполнение задания

Упражнение 1.6 включает в себя взаимодействие с командой `echo off`. На рисунке 6 изображено выполнение заданий с доп. Командами `dir date ver` для упражнения 1.6.

```
Администратор: Командная строка
C:\Windows\System32>D:

D:\>echo off
dir
Том в устройстве D не имеет метки.
Серийный номер тома: 2622-2B66

Содержимое папки D:\

14.03.2025  19:14    <DIR>          AntiMicroX
15.03.2025  13:02    <DIR>          bloody
01.03.2025  21:48    <DIR>          Cosmos
26.02.2025  19:59    <DIR>          CrystalDiskMark8
31.03.2025  18:31    <DIR>          Downloads_Chrome
05.03.2025  17:17    <DIR>          Games
26.02.2025  19:49    <DIR>          osulazer
31.03.2025  16:48    <DIR>          SteamLibrary
31.03.2025  14:50    <DIR>          клипы
              0 файлов              0 байт
              9 папок  622 176 100 352 байт свободно

date
Текущая дата: 31.03.2025
Введите новую дату (дд-мм-гг): 31.03.2025
ver

Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3476]
```

Рисунок 6 – Выполнение echo off с тремя командами

Упражнение 1.7 включает в себя создание сценариев диалога с пользователем. На рисунках 7, 8, 9, 10, 11 продемонстрировано использование данных сценариев.

```
TEMP
main.js
primer1.bat

primer1.bat
1 @echo off
2 rem Приветствие
3 echo I study in SUAI!

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS DEBUG CONSOLE
PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp> cmd /c "c:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp\primer1.bat"
● I study in SUAI!
○ PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp>
```

Рисунок 7 – Результат первого примера .bat

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, the Explorer pane shows a folder named 'TEMP' containing 'main.js', 'primer1.bat', and 'primer2.bat'. The main editor displays the content of 'primer2.bat' with the following code:

```
1 @echo off
2 rem Создание и использование переменных
3 set name=Cosmos
4 echo %name%
```

Below the editor, the TERMINAL pane shows the command prompt output:

```
PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp> cmd /c "c:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp\primer2.bat"
Cosmos
PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp>
```

Рисунок 8 – Результат второго примера .bat

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, the Explorer pane shows a folder named 'TEMP' containing 'main.js', 'primer1.bat', 'primer2.bat', and 'primer3.bat'. The main editor displays the content of 'primer3.bat' with the following code:

```
1 @echo off
2 rem диалог с пользователем
3 set /p name="Enter ur name: "
4 echo Your name is - %name%
```

Below the editor, the TERMINAL pane shows the command prompt output:

```
PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp> cmd /c "c:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp\primer3.bat"
Enter ur name: Greg
Your name is - Greg
PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp>
```

Рисунок 9 – Результат третьего примера .bat

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, the Explorer pane shows a folder named 'TEMP' containing 'bye.txt', 'hello.txt', 'main.js', 'primer1.bat', 'primer2.bat', 'primer3.bat', and 'primer4.bat'. The main editor displays the content of 'primer4.bat' with the following code:

```
1 @echo off
2 echo Hello > hello.txt
3 echo Firewall >> bye.txt
```

Below the editor, the TERMINAL pane shows the command prompt output:

```
PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp> cmd /c "c:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp\primer4.bat"
Hello
Firewall
```

Рисунок 10 – Выполнение четвертого примера .bat с двумя зависимыми файлами .txt

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, the Explorer pane shows a folder named 'TEMP' containing 'bye.txt', 'hello.txt', 'main.js', 'primer1.bat', 'primer2.bat', 'primer3.bat', 'primer4.bat', and 'primer5.bat'. The main editor displays the content of 'primer5.bat' with the following code:

```
1 @echo off
2 set /p name="Enter ur name: "
3 set /p age="Enter ur age: "
4 echo Your name is - %name% Your age is - %age%
```

Below the editor, the TERMINAL pane shows the command prompt output:

```
PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp> cmd /c "c:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp\primer4.bat"
Hello
PS C:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp> cmd /c "c:\Users\Григорий\Desktop\GitHub\temp\primer5.bat"
Enter ur name: Greg
Enter ur age: 20
Your name is - Greg Your age is - 20
```

Рисунок 11 – Выполнение пятого примера .bat

Упражнение 1.8 включает копирование каталогов с параметрами. На рисунках 12 и 13 продемонстрировано копирования с двумя параметрами.

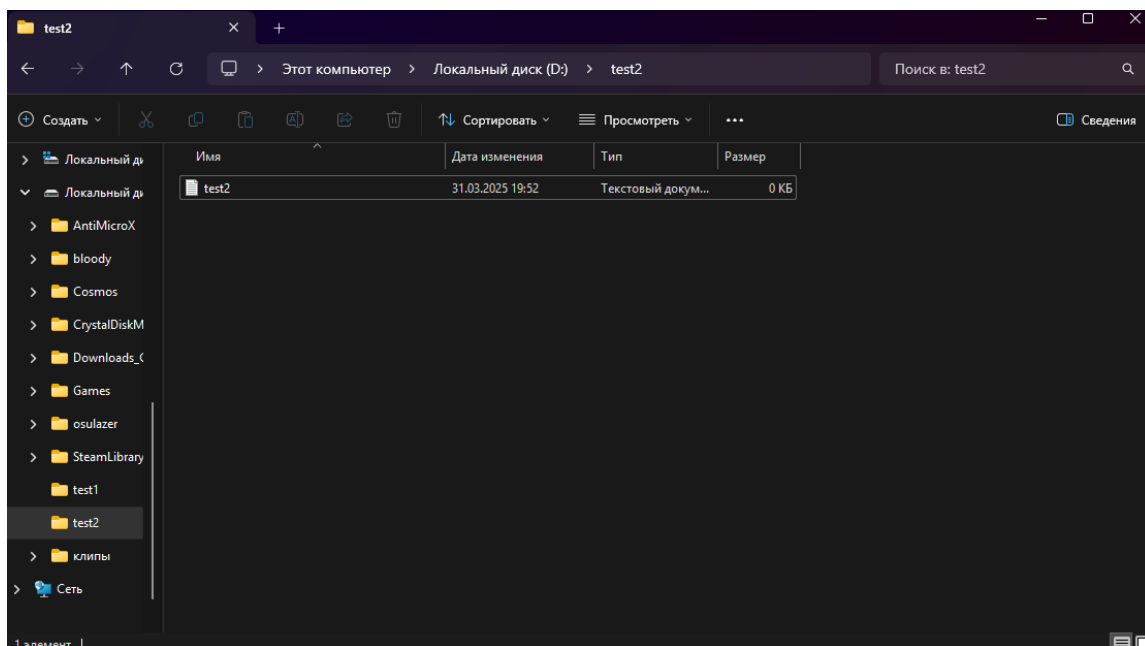


Рисунок 12 – Каталог до использования сценария

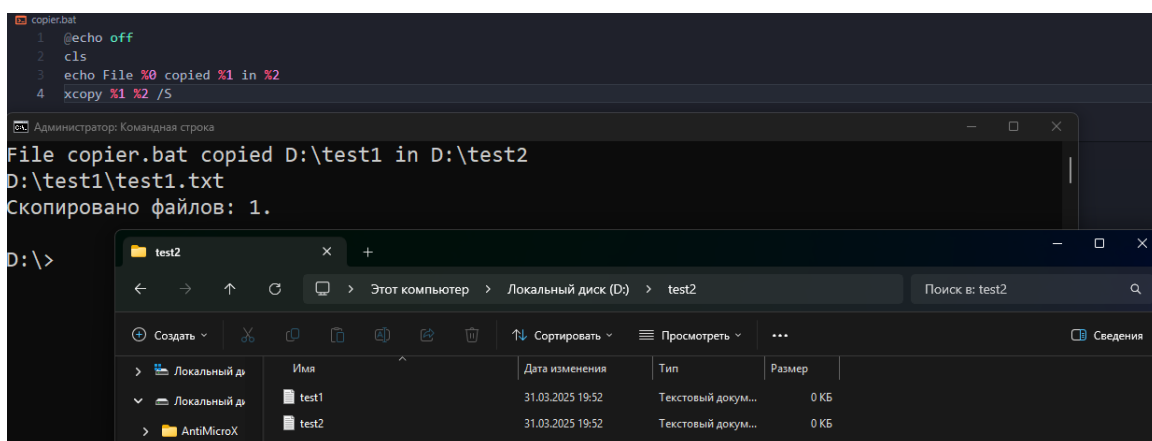


Рисунок 13 – Каталог после использования сценария

Последнее упражнение 1.9 включает работу с командными файлами для написания более сложных сценариев. На рисунках 14 и 15 продемонстрировано написание сценариев с функцией манипулирования файлами и каталогами.


```
Forest.bat
1 @echo off
2 md D:\mydir
3 md A1\A1
4 md A1\A2\B1\C1
5 md A1\A2\B1\C2
6 md A1\A2\B2
7 md A1\A2\B3
8 tree D:\mydir

D:\>tree D:\mydir
Структура папок
Серийный номер тома: 2622-2B66
D:\MYDIR
├── A1
│   ├── A1
│   └── A2
│       ├── B1
│       │   ├── C1
│       │   └── C2
│       ├── B2
│       └── B3
D:\>
```

Рисунок 14 – Написание и результат Forest.bat

```
first.txt
man.txt
second.txt
third.txt

+---A1
+---A2
|   one.txt
|   \---B1
|       +---C1
|       \---C2
|
|   first.txt
|   man.txt
|   one.txt
|   second.txt
|   third.txt
|
\---A3
    \---B3
```

Рисунок 15 – Каталог all после копирования объединения и удаления каталогов

3 Результаты выполнения задания по вариантам

В соответствии с вариантом 1 мне необходимо рассмотреть создание нового дерева с и .bat для работы с ним. В первую очередь были созданы рядовые командные файлы по идеи из пунктов 2-5 для работы с файлами. На рисунках 16 и 17 изображена работа с ними (файлами) через терминал, а также исходный код этих программ

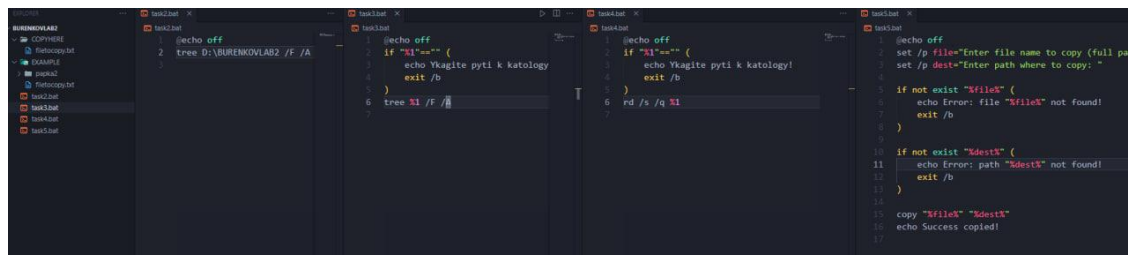


Рисунок 16 – командные файлы 2-5

```
PS D:\BurenkovLAB2> cmd /c "d:\BurenkovLAB2\task2.bat"
Структура папок
Серийный номер тома: 2622-2B66
D:\BURENKOVLAB2
|
| task2.bat
| task3.bat
| task4.bat
| task5.bat
|
+---COPYHERE
|
| ---EXAMPLE
| |
| | filetocopy.txt
| |
| | ---papka2
| | |
| | | ---papka2_1
| | | |
| | | | text1.txt
| | |
| |
|
PS D:\BurenkovLAB2> cmd /c "d:\BurenkovLAB2\task3.bat" D:\BurenkovLAB2\EXAMPLE
Структура папок
Серийный номер тома: 2622-2B66
D:\BURENKOVLAB2\EXAMPLE
|
| filetocopy.txt
|
| ---papka2
| |
| | ---papka2_1
| | |
| | | text1.txt
| |
|
PS D:\BurenkovLAB2> cmd /c "d:\BurenkovLAB2\task4.bat" D:\BurenkovLAB2\EXAMPLE\papka1
PS D:\BurenkovLAB2> tree
Структура папок
Серийный номер тома: 2622-2B66
D:
|
| ---COPYHERE
| |
| | ---EXAMPLE
| | |
| | | ---papka2
| | | |
| | | | ---papka2_1
| | | |
| | | |
| | |
| |
|
PS D:\BurenkovLAB2> cmd /c "d:\BurenkovLAB2\task5.bat"
Enter file name to copy (full path or relative): EXAMPLE\filetocopy.txt
Enter path where to copy: COPYHERE
Скопировано файлов: 1.
Success copied!
PS D:\BurenkovLAB2> tree
Структура папок
Серийный номер тома: 2622-2B66
D:
|
| ---COPYHERE
| |
| | ---EXAMPLE
| | |
| | | ---papka2
| | | |
| | | | ---papka2_1
| | | |
| | | |
| | |
| |
|
```

Рисунок 17 – пример работы с командными файлами 2-5

В соответствии с пунктом 6 был создан командный файл для создания директории для моего варианта и выполнения поиска и копирования по букве. На рисунке 18 изображены исходные коды этих командных файлов, на рисунке 19 создание директории, а на рисунке 20 выполнение задания 6 созданным файлом.

```

taskcreator.bat
1 @echo off
2 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1"
3 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\GUAP"
4 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\GUAP\Person"
5 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\GUAP\Performan"
6 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\GUAP\Person\Abilit"
7 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\GUAP\Performan\Qualiti"
8 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\A1"
9 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\A2"
10 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\A3"
11 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\A2\B1"
12 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\A2\B2"
13 mkdir "D:\BurenkovLAB2\Variant1\A3\B3"
14
15 echo Tree created!
16

task6.bat
1 @echo off
2 set /p letter="Enter first letter to copy: "
3 set /p dest="Enter path to copy: "
4
5 :: Проверим, существует ли целевая папка
6 if not exist "%dest%" (
7     echo Error: Dir doesn't find! Creating...
8     mkdir "%dest%"
9 )
10
11 :: Копируем файлы, начинающиеся с указанной буквы, из Variant1
12 for /r "D:\BurenkovLAB2\Variant1" %f in (%letter%*) do (
13     if exist "%f" (
14         copy "%f" "%dest%"
15     )
16 )
17
18 echo Copy end success!
19
  
```

Рисунок 18 – командные файлы для пункта 6

```

EXPLORER
BURENKOVLAB2
├── COPYHERE
│   └── filetocopy.txt
├── EXAMPLE
│   └── papka2
│       └── filetocopy.txt
└── Variant1
    ├── task2.bat
    ├── task3.bat
    ├── task4.bat
    ├── task5.bat
    ├── task6.bat
    └── taskcreator.bat

task2.bat
1 @echo off
2 tree D:\BURENKOVLAB2\Variant1 /F /A
3

TERMINAL
Tree created!
PS D:\BurenkovLAB2> cmd /c "d:\BurenkovLAB2\task2.bat"
Структура папок
Серийный номер тома: 2622-2B66
D:\BURENKOVLAB2\VARIANT1
+---A1
+---A2
|   +---B1
|   \---B2
+---A3
|   \---B3
\---GUAP
    +---Performan
    |   \---Qualiti
    \---Person
        \---Abilit
PS D:\BurenkovLAB2>
  
```

Рисунок 19 – создание директории и вывод вторым батником

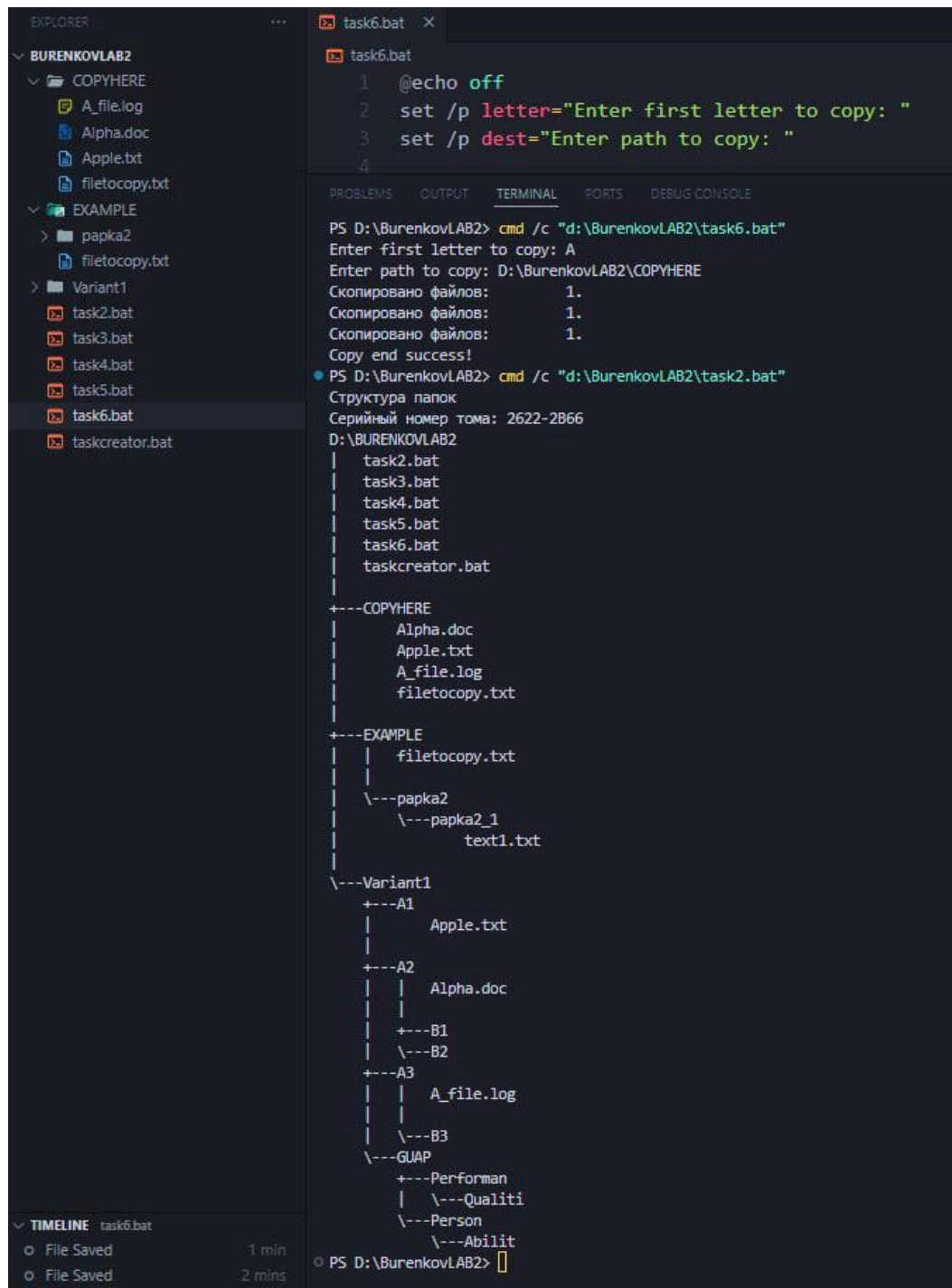


Рисунок 20 – копирование всех файлов с буквой А

4 Выводы о проделанной работе

В ходе выполнения лабораторной работы была изучена работа с файловой системой и командными файлами в Windows. Были созданы иерархические структуры каталогов, соответствующие заданному варианту, а также реализованы автоматизированные операции по копированию файлов на основе заданных условий. В процессе выполнения заданий применялись команды командной строки и скрипты, что позволило освоить методы управления файлами и каталогами с использованием сценариев.

В результате выполнения работы была разработана серия командных файлов, выполняющих создание каталогов, копирование файлов с определенными условиями и обработку данных. Проверка работы скриптов показала их корректность и эффективность при решении поставленных задач. Полученные знания и навыки могут быть использованы для автоматизации администрирования файловой системы и упрощения рутинных операций при работе с данными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГУАП, документация для учебного процесса. – URL: <https://guap.ru/regdocs/docs/uch> (дата обращения 29.03.2025)
2. Полезные команды в cmd на Windows – URL: <https://htmlacademy.ru/blog/soft/windows-command-line> (дата обращения 28.03.2025)
3. CMD Полная документация для Windows – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows-server/administration/windows-commands/cmd> (дата обращения 28.03.2025)