

ГУАП

КАФЕДРА № 42

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ _____
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

ассистент		В.В. Жукалин
должность, уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

Исследование команд управления средствами Командной строки Windows

по курсу: ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	4329		Д.С. Шаповалова
		подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2025

Содержание

1. Цель работы:.....	3
2. Задание:.....	3
3. Выполненные упражнения со скриншотами:	3
4. Справочная информация о командах из индивидуального задания:	11
2 команда управления – ATTRIB	11
9 команда файловой системы – CHKDSK	11
17 команда файловой системы – DIR	12
5. Примеры выполнения этих команд со скриншотами:.....	14
6. Вывод:	17
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	18

1. Цель работы:

Изучение базовых команд оболочки Командной строки cmd.exe ОС Windows.

2. Задание:

1. Выполните все упражнения подразделов 1.1-1.5.

Чтобы упростить проверку выполнения упражнения преподавателем в каждом создаваемом текстовом файле добавьте свои фамилию, имя и номер группы. Название файлов и папок также замените на уникальные (придуманные самостоятельно).

2. Результаты выполнения упражнений зафиксируйте на скриншотах.

3. Следующую часть работы выполните по вариантам.

С помощью команды help узнайте назначение команд, номера которых указаны в таблице 1.5. Представьте их описание в отчете. У каждой команды выберите не более пяти значимых ключей и продемонстрируйте их возможности, написав команды с их применением.

Вариант 17: № команды управления 2; № команды файловой системы 9, 17.

3. Выполненные упражнения со скриншотами:

Упражнение 1.1 - Настройка Командной строки через изменение свойств приложения.

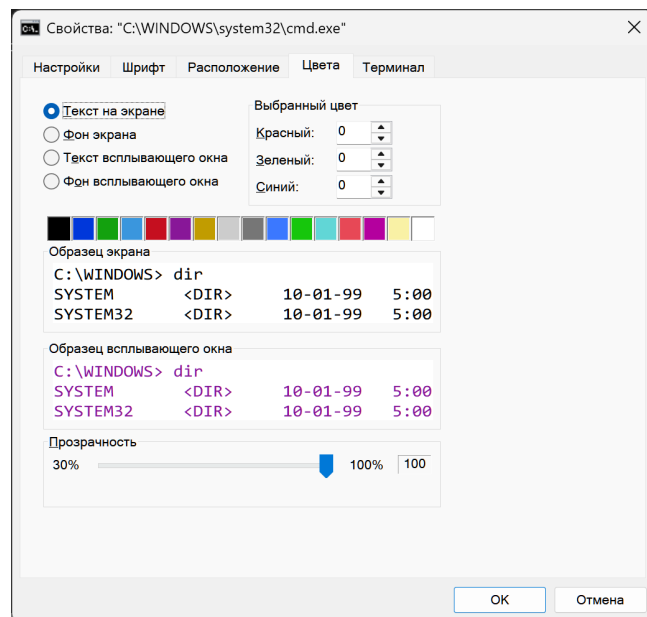


Рисунок 1.1.1 – Упражнение 1.1 изменён цвет текста на экране

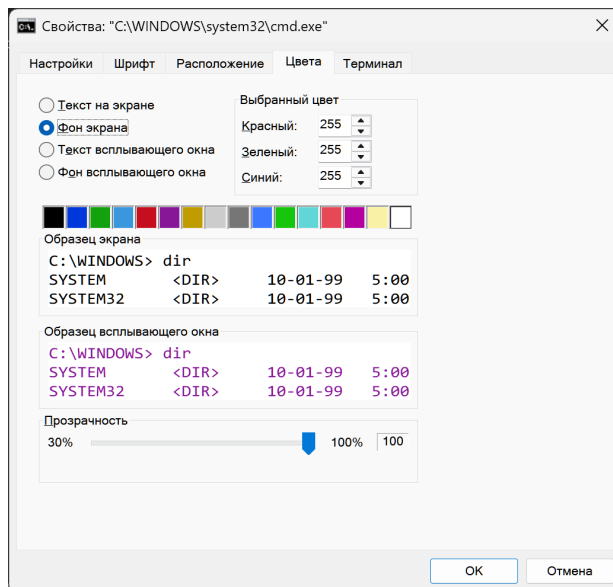


Рисунок 1.1.2 – Упражнение 1.1 изменён цвет фона экрана

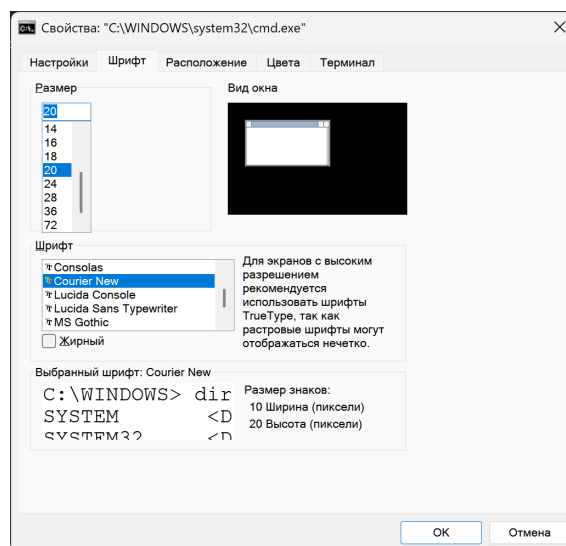


Рисунок 1.1.3 – Упражнение 1.1 изменён тип и размер текста на экране

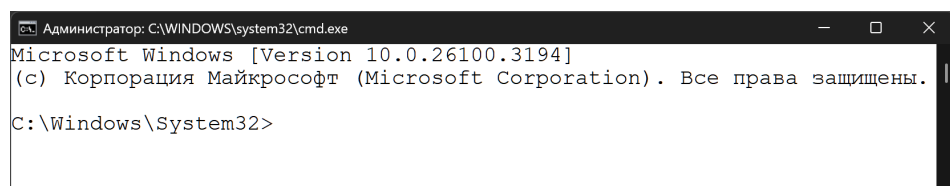


Рисунок 1.1.4 – Результат выполнения упражнения 1.1

Ради комфорта пользования, параметры оформления командной строки, после выполнения упражнения, были изменены на исходные.

Упражнение 1.2 - Команды управления работой ОС

```
Администратор: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3194]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Windows\System32>ver

Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3194]

C:\Windows\System32>
```

Рисунок 1.2.1 – Команда ver

```
Администратор: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3194]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Windows\System32>ver

Microsoft Windows [Version 10.0.26100.3194]

C:\Windows\System32>date
Текущая дата: 07.03.2025
Введите новую дату (дд-мм-гг): 26-01-2006

C:\Windows\System32>date
Текущая дата: 26.01.2006
Введите новую дату (дд-мм-гг): 07-03-2025

C:\Windows\System32>
```

Рисунок 1.2.2 – Команда date

С помощью команды date дата была изменена на 26.01.2006 – четверг, далее правильность даты была сверена с помощью системных часов – правда четверг.

```
C:\Windows\System32>time
Текущее время: 2:32:49,35
Введите новое время:

C:\Windows\System32>
```

Рисунок 1.2.3 – Команда time

Командой time определили текущее время, ничего не меняли, хотя могли.

```
Администратор: Командная строка

задает цвет фона, а вторая определяет цвет переднего плана. Каждая цифра
может иметь следующие значения:

0 = Черный 8 = Серый
1 = Синий 9 = Светло-синий
2 = Зеленый A = Светло-зеленый
3 = Голубой B = Светло-голубой
4 = Красный C = Светло-красный
5 = Лиловый D = Светло-лиловый
6 = Желтый E = Светло-желтый
7 = Белый F = Ярко-белый

Если аргумент не указан, команда восстанавливает исходный выбор цветов,
каким он был на момент запуска CMD.EXE. Это значение извлекается из текущего окна консоли,
из значения параметра командной строки /T или из значения параметра реестра DefaultColor
.

Команда COLOR устанавливает для ERRORLEVEL значение 1 при попытке вызова этой команды
с совпадающими значениями цветов переднего плана и
фона.

Пример: "COLOR fc" задает светло-красный передний план на ярко-белом фоне

C:\Windows\System32>color 02

C:\Windows\System32>color 70

C:\Windows\System32>color 02

C:\Windows\System32>
```

Рисунок 1.2.4 – Команда color

```

C:\Windows\System32>prompt %USERNAME% $L%3%
"prompt" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

C:\Windows\System32>prompt Добро пожаловать в интернет, %USERNAME% $L%3%

Добро пожаловать в интернет, etoki <%3%
Добро пожаловать в интернет, etoki <%3%
Добро пожаловать в интернет, etoki <%3%
Добро пожаловать в интернет, etoki <%3%
Добро пожаловать в интернет, etoki <%3%
Добро пожаловать в интернет, etoki <%3%
Добро пожаловать в интернет, etoki <%3%prompt Добро пожаловать в интернет, %USERNAME% $L3
Добро пожаловать в интернет, etoki <3_

```

Рисунок 1.2.5 – Команда prompt

Упражнение 1.3 – Команды файловой системы.

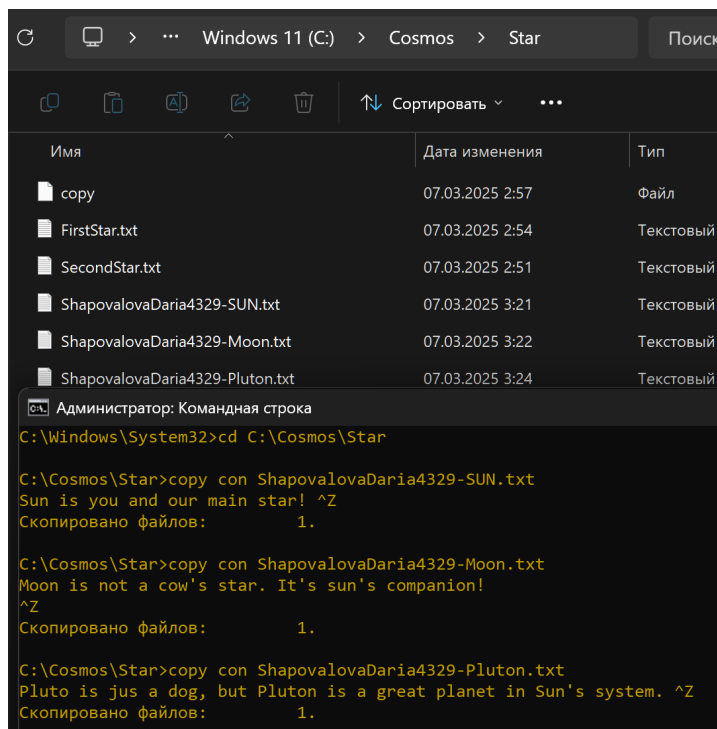


Рисунок 1.3.1 – Команда copy con

Содержимое файлов было сверено с введённым в консоль, содержимое верно.

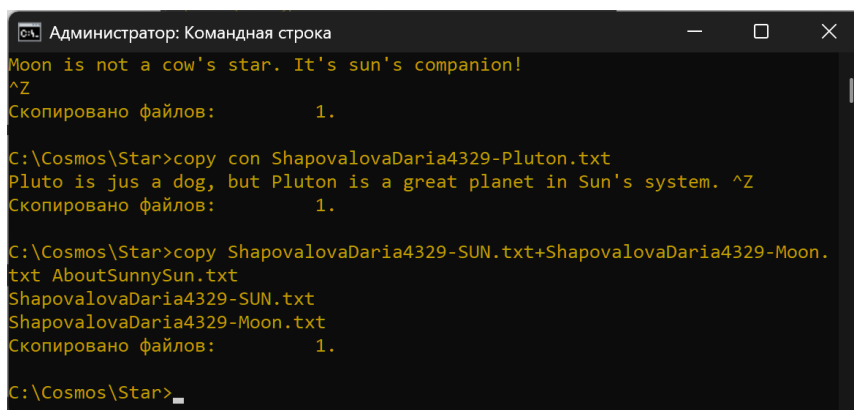
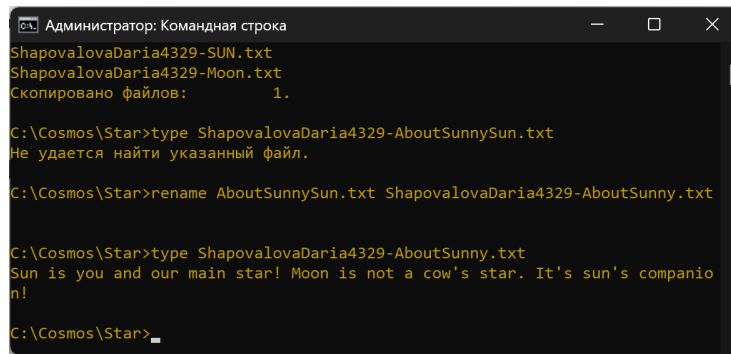


Рисунок 1.3.2 – Команда copy, объединяющая содержимое файлов в новый файл



```
Администратор: Командная строка
ShapovalovaDaria4329-SUN.txt
ShapovalovaDaria4329-Moon.txt
Скопировано файлов:      1.

C:\Cosmos\Star>type ShapovalovaDaria4329-AboutSunnySun.txt
Не удастся найти указанный файл.

C:\Cosmos\Star>rename AboutSunnySun.txt ShapovalovaDaria4329-AboutSunny.txt

C:\Cosmos\Star>type ShapovalovaDaria4329-AboutSunny.txt
Sun is you and our main star! Moon is not a cow's star. It's sun's companio
n!

C:\Cosmos\Star>
```

Рисунок 1.3.3 – Команда type, выводящая содержимое файла на экран, в консоль

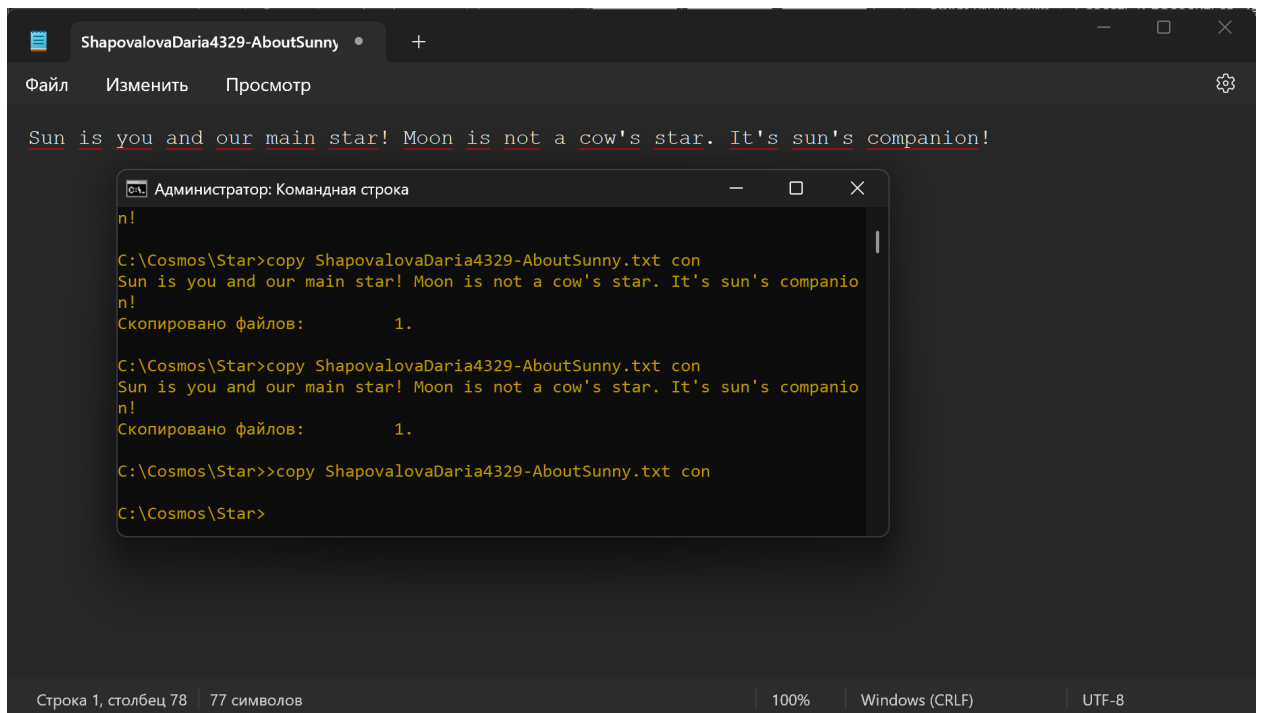


Рисунок 1.3.4 – Команда >copy %filename% con, выводящая содержимое файла на экран, в блокнот

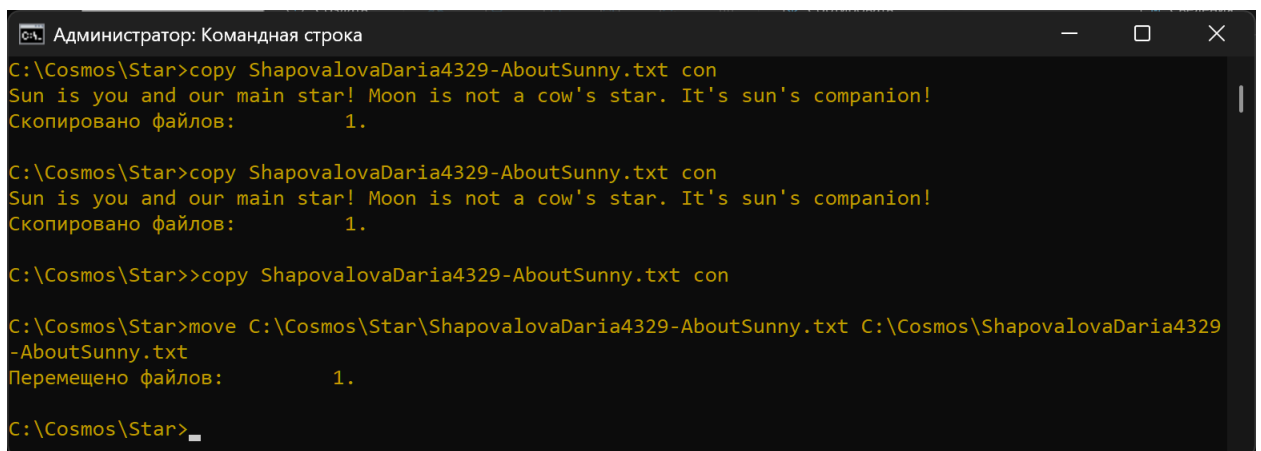


Рисунок 1.3.5 – Команда move, перемещающая файл

```
Администратор: Командная строка
C:\Cosmos\Star>copy ShapovalovaDaria4329-AboutSunny.txt con
Sun is you and our main star! Moon is not a cow's star. It's sun's companion!
Скопировано файлов:      1.

C:\Cosmos\Star>>copy ShapovalovaDaria4329-AboutSunny.txt con

C:\Cosmos\Star>move C:\Cosmos\Star\ShapovalovaDaria4329-AboutSunny.txt C:\Cosmos\ShapovalovaDaria4329
-AboutSunny.txt
Перемещено файлов:      1.

C:\Cosmos\Star>cd C:\Cosmos

C:\Cosmos>rename ShapovalovaDaria4329-AboutSunny.txt ShapovalovaDaria4329-StoryAboutSunny.txt

C:\Cosmos>_
```

Рисунок 1.3.6 – Команда rename

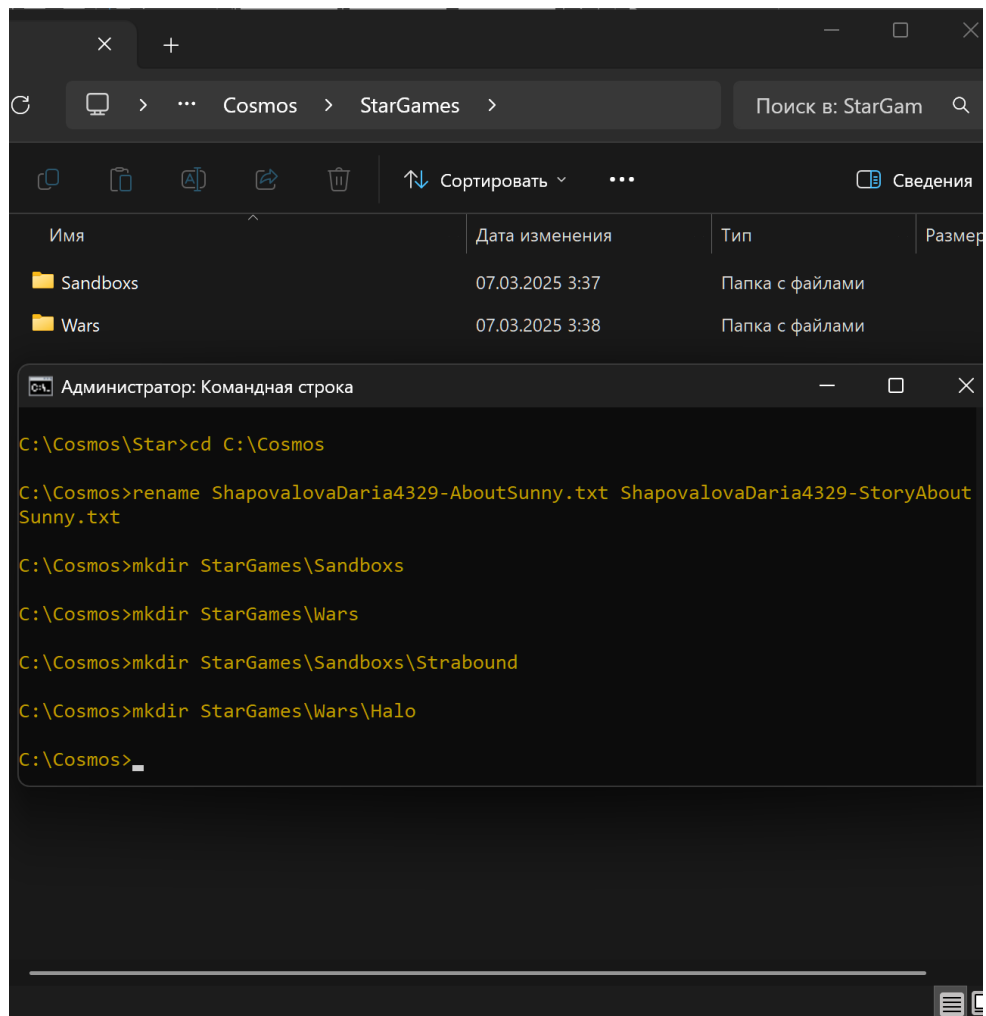


Рисунок 1.3.7 – Команда mkdir

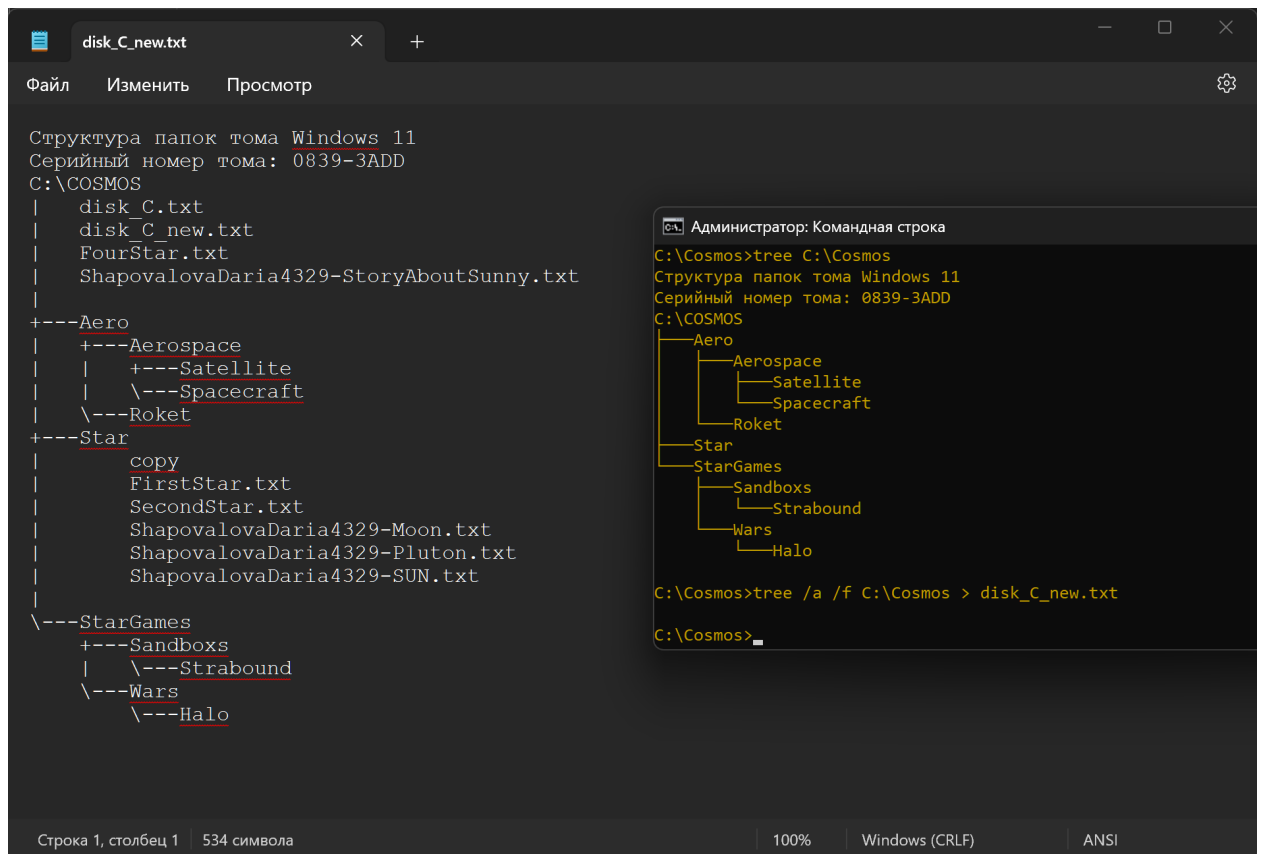


Рисунок 1.3.8 – Команда tree в консоли и в блокноте

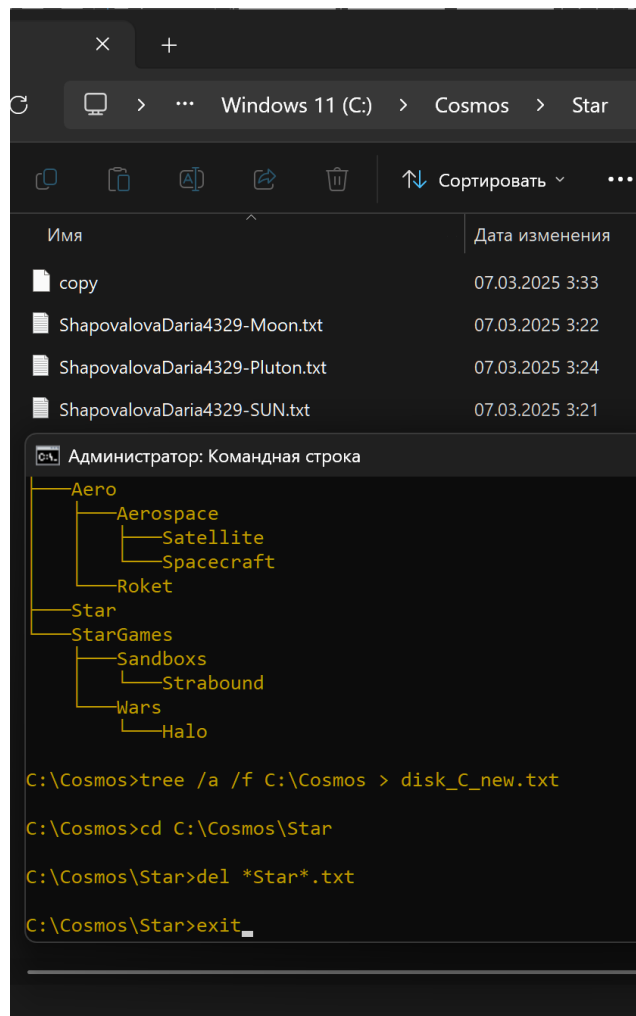


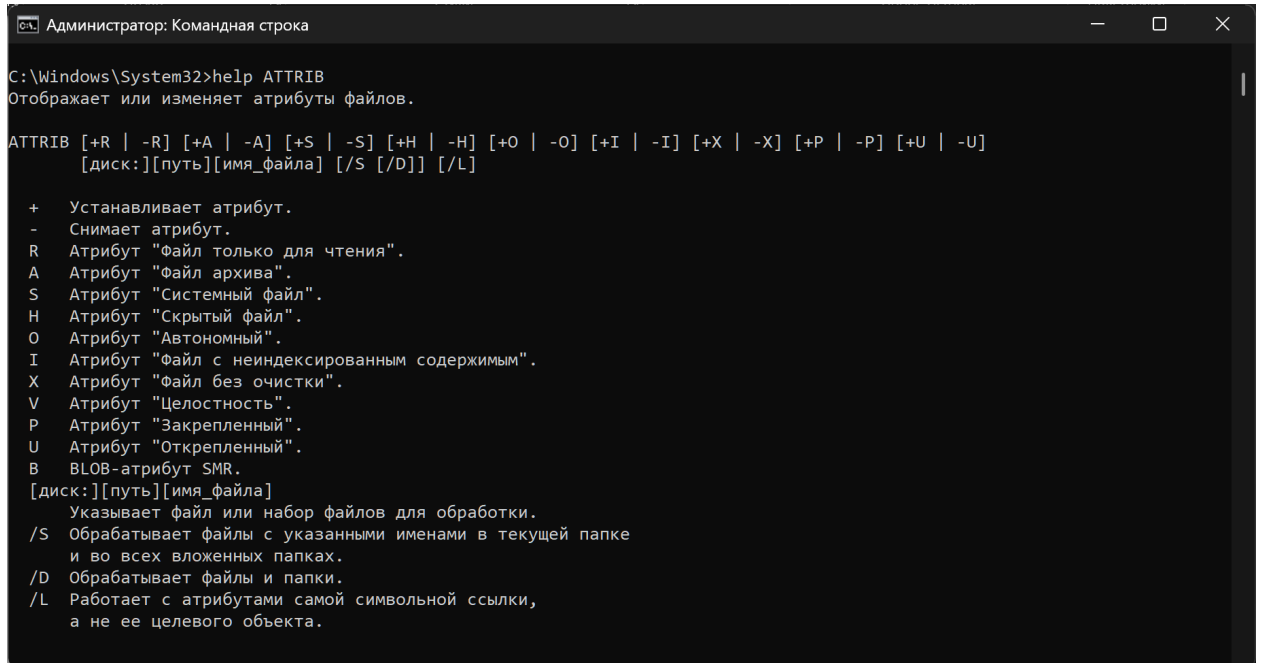
Рисунок 1.3.9 – Команда del и exit(подготовлена к выполнению)

4. Справочная информация о командах из индивидуального задания:

2 команда управления – ATTRIB

Отображает, задает или удаляет атрибуты, назначенные файлам или каталогам.

При использовании без параметров **attrib** отображает атрибуты всех файлов в текущем каталоге. На рисунке 2.1 представлен скриншот справочной информации из cmd.exe



```
Администратор: Командная строка
C:\Windows\System32>help ATTRIB
Отображает или изменяет атрибуты файлов.

ATTRIB [+R | -R] [+A | -A] [+S | -S] [+H | -H] [+O | -O] [+I | -I] [+X | -X] [+P | -P] [+U | -U]
[диск:][путь][имя_файла] [/S [/D]] [/L]

+ Устанавливает атрибут.
- Снимает атрибут.
R Атрибут "Файл только для чтения".
A Атрибут "Файл архива".
S Атрибут "Системный файл".
H Атрибут "Скрытый файл".
O Атрибут "Автономный".
I Атрибут "Файл с неиндексированным содержимым".
X Атрибут "Файл без очистки".
V Атрибут "Целостность".
P Атрибут "Закрепленный".
U Атрибут "Открепленный".
B BLOB-атрибут SMR.
[диск:][путь][имя_файла]
    Указывает файл или набор файлов для обработки.
/S Обработывает файлы с указанными именами в текущей папке
и во всех вложенных папках.
/D Обработывает файлы и папки.
/L Работает с атрибутами самой символической ссылки,
а не ее целевого объекта.
```

Рисунок 2.1 – Справочная информация о команде ATTRIB

9 команда файловой системы – CHKDSK

Проверяет метаданные файловой системы и файловой системы тома для логических и физических ошибок. Если используется без параметров, **chkdsk** отображает только состояние тома и не устраняет никаких ошибок. Если используется с параметрами **/f**, **/r**, **/x** или **/b**, он исправляет ошибки в томе. На рисунке 2.2 представлен скриншот справочной информации из cmd.exe

```

C:\Cosmos>help CHKDSK
Проверка диска и вывод отчета.

CHKDSK [том[[путь]имя_файла]] [/F] [/V] [/R] [/X] [/I] [/C] [/L[:размер]] [/B] [/scan] [/spotfix]

том                Буква диска (с двоеточием после нее),
                   точка подключения или имя тома.
имя_файла          Файлы, проверяемые на наличие
                   фрагментации (только FAT/FAT32).
/F                Исправляет ошибки на диске.
/V                Для FAT/FAT32: выводит полный путь и имя каждого файла
                   на диске.
                   Для NTFS: выводит сообщения об очистке (при их наличии).
/R                Ищет поврежденные сектора и восстанавливает уцелевшую
                   информацию (требуется /F, когда не указан параметр /scan).
/L:size           Только для NTFS: задает размер файла журнала (в КБ).
                   Если размер не указан, выводится
                   текущее значение.
/X                Предварительно отключает том (при необходимости).
                   Все открытые дескрипторы для этого тома станут
                   недопустимы (требуется /F)
/I                Только для NTFS: выполняет менее строгую проверку элементов
                   индекса.
/C                Только для NTFS: пропускает проверку циклов внутри
                   структуры папок.
/B                Только для NTFS: повторно оценивает поврежденные кластеры в томе
                   (требуется /R).
/scan            Только для NTFS: выполняет оперативное сканирование тома
/forceofflinefix Только для NTFS (необходимо использовать со "/scan"):
обходит восстановление в подключенном состоянии; все найденные неполадки
добавляются в очередь для восстановления в автономном режиме (т. е. "chkdsk /spotfix").
/perf            Только для NTFS (необходимо использовать со "/scan")
использует больше системных ресурсов для скорейшего выполнения
сканирования. Это может отрицательно повлиять
на производительность других задач, выполняемых в системе.
/spotfix         Только для NTFS: точечно исправляет ошибки в томе
/sdcleanup       Только для NTFS: собирает ненужные данные дескриптора безопасности в качестве
мусора (требуется /F).
/offlinescanandfix Запускает автономную проверку и исправление тома.
/freeorphanedchains Только для FAT/FAT32/exFAT: освобождает потерянные цепочки кластеров
вместо восстановления их содержимого.
/markclean       Только для FAT/FAT32/exFAT: помечает том как чистый, если не
были обнаружены повреждения, даже если параметр /F не задан.

Параметр /I или /C сокращает время выполнения Chkdsk за счет
пропуска некоторых проверок тома.

```

Рисунок 2.2 – Справочная информация о команде CHKDSK

17 команда файловой системы – DIR

Отображает список файлов и подкаталогов каталога. При использовании без параметров эта команда отображает метку тома диска и серийный номер, а затем список каталогов и файлов на диске (включая их имена и дату и время последнего изменения). Для файлов эта команда отображает расширение имени и размер в байтах. Эта команда также отображает общее количество файлов и каталогов, их совокупный размер и свободное пространство (в байтах), оставшееся на диске. На рисунке 2.3 представлен скриншот справочной информации из cmd.exe

```

C:\Cosmos>help DIR
Вывод списка файлов и подкаталогов в указанном каталоге.

DIR [drive:][path][filename] [/A[:attributes]] [/B] [/C] [/D] [/L] [/N]
  [/O[:sortorder]] [/P] [/Q] [/R] [/S] [/T[:timefield]] [/W] [/X] [/4]

  [drive:][path][filename]
      Диск, каталог или имена файлов для включения в список.

  /A      Отображение файлов с указанными атрибутами.
атрибуты D Каталоги.          R Файлы, доступные только для чтения
          H Скрытые файлы      A Файлы, готовые для архивирования
          S Системные файлы    I Файлы с неиндексированным содержимым
          L Точки повторной обработки O Автономные файлы
          - Префикс "-" имеет значение НЕ

  /B      Вывод только имен файлов.
  /C      Применение разделителя групп разрядов при выводе размеров файлов.
           Используется по умолчанию. Чтобы отключить применение разделителя групп разрядов, задайте ключ /-C.
  /D      Вывод списка в нескольких столбцах с сортировкой по столбцам.
  /L      Использовать нижний регистр.
  /N      Новый формат длинного списка, имена файлов выводятся в крайнем правом столбце.
  /O      Сортировка списка отображаемых файлов.
sortorder N По имени (по алфавиту)      S По размеру (начиная с минимального)
          E По расширению (по алфавиту) D По дате и времени (начиная с самого старого)
          G Начать список с каталогов - Префикс "-" обращает порядок

  /P      Пауза после заполнения каждого экрана.
  /Q      Вывод сведений о владельце файла.
  /R      Отображение альтернативных потоков данных этого файла.
  /S      Отображение файлов из указанного каталога и всех его подкаталогов.
  /T      Выбор поля времени для сортировки.
timefield C Создание
          A Последнее использование
          W Последнее изменение

  /W      Вывод списка в несколько столбцов.
  /X      Отображение коротких имен для файлов, чьи имена не соответствуют стандарту 8.3.
           Формат аналогичен выводу с ключом /N, но короткие
           имена файлов выводятся слева от длинных. Если короткого имени у
           файла нет, вместо него выводятся пробелы.
  /4      Вывод номера года в четырехзначном формате

Стандартный набор ключей можно записать в переменную среды DIRCMD. Для отмены
их действия введите в команде те же ключи с префиксом "-", например: /-W.

C:\Cosmos>

```

Рисунок 2.3 – Справочная информация о команде DIR

5. Примеры выполнения этих команд со скриншотами:

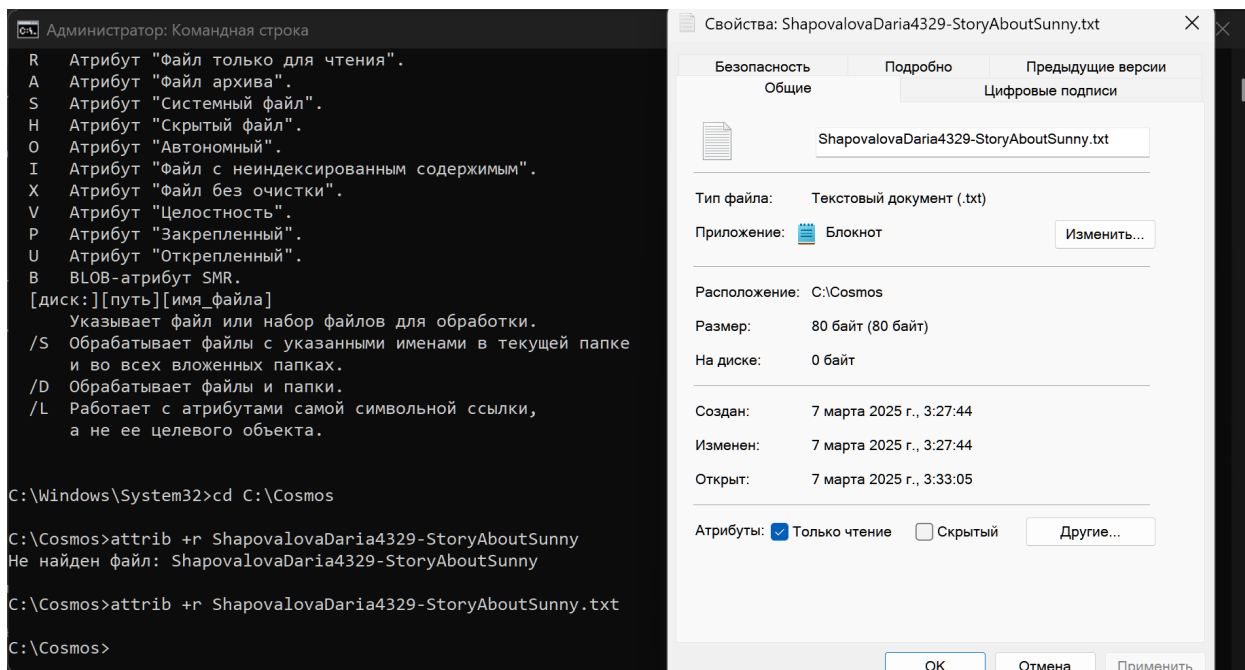


Рисунок 3.1 – Результат выполнения команды attrib

На рисунке 3.1 продемонстрирована работа команды attrib – установлен атрибут «только для чтения» для файла ShapovalovaDaria4329-StoryAboutSunny.txt

```

/R          Ищет поврежденные сектора и восстанавливает уцелевшую
            информацию (требуется /F, когда не указан параметр /scan).
/L:size     Только для NTFS: задает размер файла журнала (в КБ).
            Если размер не указан, выводится
            текущее значение.
/X          Предварительно отключает том (при необходимости).
            Все открытые дескрипторы для этого тома станут
            недопустимы (требуется /F)
/I          Только для NTFS: выполняет менее строгую проверку элементов
            индекса.
/C          Только для NTFS: пропускает проверку циклов внутри
            структуры папок.
/B          Только для NTFS: повторно оценивает поврежденные кластеры в томе
            (требуется /R).
/scan       Только для NTFS: выполняет оперативное сканирование тома
/forceofflinefix Только для NTFS (необходимо использовать со "/scan"):
            обходит восстановление в подключенном состоянии; все найденные неполадки
            добавляются в очередь для восстановления в автономном режиме (т. е. "chkdsk /spotfix").
/perf       Только для NTFS (необходимо использовать со "/scan")
            использует больше системных ресурсов для скорейшего выполнения
            сканирования. Это может отрицательно повлиять
            на производительность других задач, выполняемых в системе.
/spotfix    Только для NTFS: точно исправляет ошибки в томе
/sdcleanup  Только для NTFS: собирает ненужные данные дескриптора безопасности в качестве
            мусора (требуется /F).
/offlinescanandfix Запускает автономную проверку и исправление тома.
/freeorphanedchains Только для FAT/FAT32/exFAT: освобождает потерянные цепочки кластеров
            вместо восстановления их содержимого.
/markclean  Только для FAT/FAT32/exFAT: помечает том как чистый, если не
            были обнаружены повреждения, даже если параметр /F не задан.

Параметр /I или /C сокращает время выполнения Chkdsk за счет
пропуска некоторых проверок тома.

C:\Cosmos>CHKDSK C: /F
Тип файловой системы: NTFS.
Не удается заблокировать текущий диск.

Невозможно выполнить команду CHKDSK, так как указанный том используется
другим процессом. Следует ли выполнить проверку этого тома при
следующей перезагрузке системы? [Y(да)/N(нет)] N

C:\Cosmos>CHKDSK C: /L
Тип файловой системы: NTFS.
Текущий размер файла журнала: 65536 КБ.
Стандартный размер файла журнала для этого тома: 65536 КБ.

C:\Cosmos>_

```

Рисунок 3.2 – Демонстрация команды CHKDSK

На рисунке 3.2 представлен скриншот результата выполнения команды CHKDSK с параметрами:

- 1) “C:” – выбранный диск, “/F” – проверка диска на ошибки. Команда не выполнялась, так как выбранный диск используется системой.
- 2) “C:” – диск, “/L” – указание (или вывод информации, если не указано значение) размера файла журнала диска.

```

имена файлов выводятся слева от длинных. Если короткого имени у
файла нет, вместо него выводятся пробелы.
/4 Вывод номера года в четырехзначном формате

Стандартный набор ключей можно записать в переменную среды DIRCMD. Для отмены
их действия введите в команде те же ключи с префиксом "-", например: /-W.

C:\Cosmos>dir C:\Cosmos\Stargames /B /O:N
Sandbox
Wars

C:\Cosmos>dir C:\Cosmos\Star /B /O:N
copy
ShapovalovaDaria4329-Moon.txt
ShapovalovaDaria4329-Pluton.txt
ShapovalovaDaria4329-SUN.txt

C:\Cosmos>dir C:\Cosmos\Star
Том в устройстве C имеет метку Windows 11
Серийный номер тома: 0839-3ADD

Содержимое папки C:\Cosmos\Star

07.03.2025 03:43 <DIR> .
07.03.2025 03:41 <DIR> ..
07.03.2025 03:33 0 copy
07.03.2025 03:22 49 ShapovalovaDaria4329-Moon.txt
07.03.2025 03:24 66 ShapovalovaDaria4329-Pluton.txt
07.03.2025 03:21 30 ShapovalovaDaria4329-SUN.txt
4 файлов 145 байт
2 папок 792 814 063 616 байт свободно

C:\Cosmos>dir C:\Cosmos\Star /O:N
Том в устройстве C имеет метку Windows 11
Серийный номер тома: 0839-3ADD

Содержимое папки C:\Cosmos\Star

07.03.2025 03:43 <DIR> .
07.03.2025 03:41 <DIR> ..
07.03.2025 03:33 0 copy
07.03.2025 03:22 49 ShapovalovaDaria4329-Moon.txt
07.03.2025 03:24 66 ShapovalovaDaria4329-Pluton.txt
07.03.2025 03:21 30 ShapovalovaDaria4329-SUN.txt
4 файлов 145 байт
2 папок 792 812 883 968 байт свободно

C:\Cosmos>

```

Рисунок 3.3 – Демонстрация работы команды DIR

На рисунке 3.3 мы можем наблюдать работу команды dir:

- 1) Вывели подкаталоги, которые находятся в каталоге Cosmos, подкаталоге Stargames, диска C:\, при этом “/B” – выводим только имена объектов и “/O:N” – сортируем по имени (по алфавиту)
- 2) Вывели файлы, в каталоге Cosmos, подкаталоге Star, диска C:\, при тех же параметрах.
- 3) Вывели таблицу с полным содержимым каталога Cosmos, подкаталога Star, диска C:\. Далее вывели то же самое, но с сортировкой по имени (по алфавиту), получили тот же результат, так как они так сортируются по-умолчанию.

6. Вывод:

В данной работе я подробно рассмотрела базовые команды оболочки Командной строки `cmd.exe` ОС Windows.

Были выполнены упражнения, помогающие изучить свойства командной строки, где можно изменять различные настройки, например цвет, тип, размер шрифта, цвет фона и т.д. В ходе выполнения упражнений были изучены простейшие команды: `date`, `time` – для просмотра и/или установки даты и времени; `cd` и `md` – для смены/создания директории и другие.

В качестве индивидуального задания были рассмотрены команды: `ATTRIB` – изменение атрибутов выбранного файла, `CHKDSK` – различные манипуляции с диском, например проверка на ошибки, `DIR` – вывод информации об объектах, находящихся по указанному пути.

Таким образом, в процессе лабораторной работы я ознакомилась с базовыми командами оболочки Командной строки `cmd.exe` ОС Windows, выполнив приложенные упражнения и индивидуальное задание.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. attrib | Microsoft Learn – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows-server/administration/windows-commands/attrib> (дата обращения 07.03.2025)
2. chkdsk | Microsoft Learn – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows-server/administration/windows-commands/chkdsk?tabs=event-viewer> (дата обращения 07.03.2025)
3. dir | Microsoft Learn – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows-server/administration/windows-commands/dir> (дата обращения 07.03.2025)