

ГУАП

КАФЕДРА № 42

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ \_\_\_\_\_  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

_____ Докцент должность, уч. степень, звание	_____ подпись, дата	_____ А.В. Аграновский инициалы, фамилия
--	------------------------	--

## ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

### ИССЛЕДОВАНИЕ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ КОМАНДНОЙ СТРОКИ WINDOWS

Вариант 5

по курсу: ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ  
СИСТЕМ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	4128	_____ подпись, дата	_____ В.А. Воробьев инициалы, фамилия
---------------	------	------------------------	---

Санкт-Петербург 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2 ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ .....</b>	<b>4</b>
2.1 УПРАЖНЕНИЕ 1.1. - НАСТРОЙКА КОМАНДНОЙ СТРОКИ ЧЕРЕЗ ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ПРИЛОЖЕНИЯ .....	4
2.2 УПРАЖНЕНИЕ 1.2. – КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ОС .....	8
2.3 УПРАЖНЕНИЕ 1.3. – КОМАНДЫ ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЫ.....	10
<b>3 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ .....</b>	<b>15</b>
3.1 КОМАНДА CLS .....	15
3.2 КОМАНДА MKDIR .....	16
3.3 КОМАНДА COLOR .....	18
<b>4 СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ.....</b>	<b>22</b>
<b>5 ВЫВОД.....</b>	<b>23</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>24</b>

## **1 Цель работы**

Изучение базовых команд оболочки командной строки cmd.exe ОС Windows. Получить навыки администрирования систем с помощью оболочки командной строки.

## **2 Выполнение упражнений**

Так как выполнение упражнений заключается в изучении базового функционала командной строки Windows путём следования плану выполнения упражнений, то в основном можно ограничиться лишь скриншотами, сделанными в ходе выполнения упражнений.

### **2.1 Упражнение 1.1. - Настройка Командной строки через изменение свойств приложения**

В первом упражнении предлагается изучить настройки командной строки Windows и возможности её кастомизации.

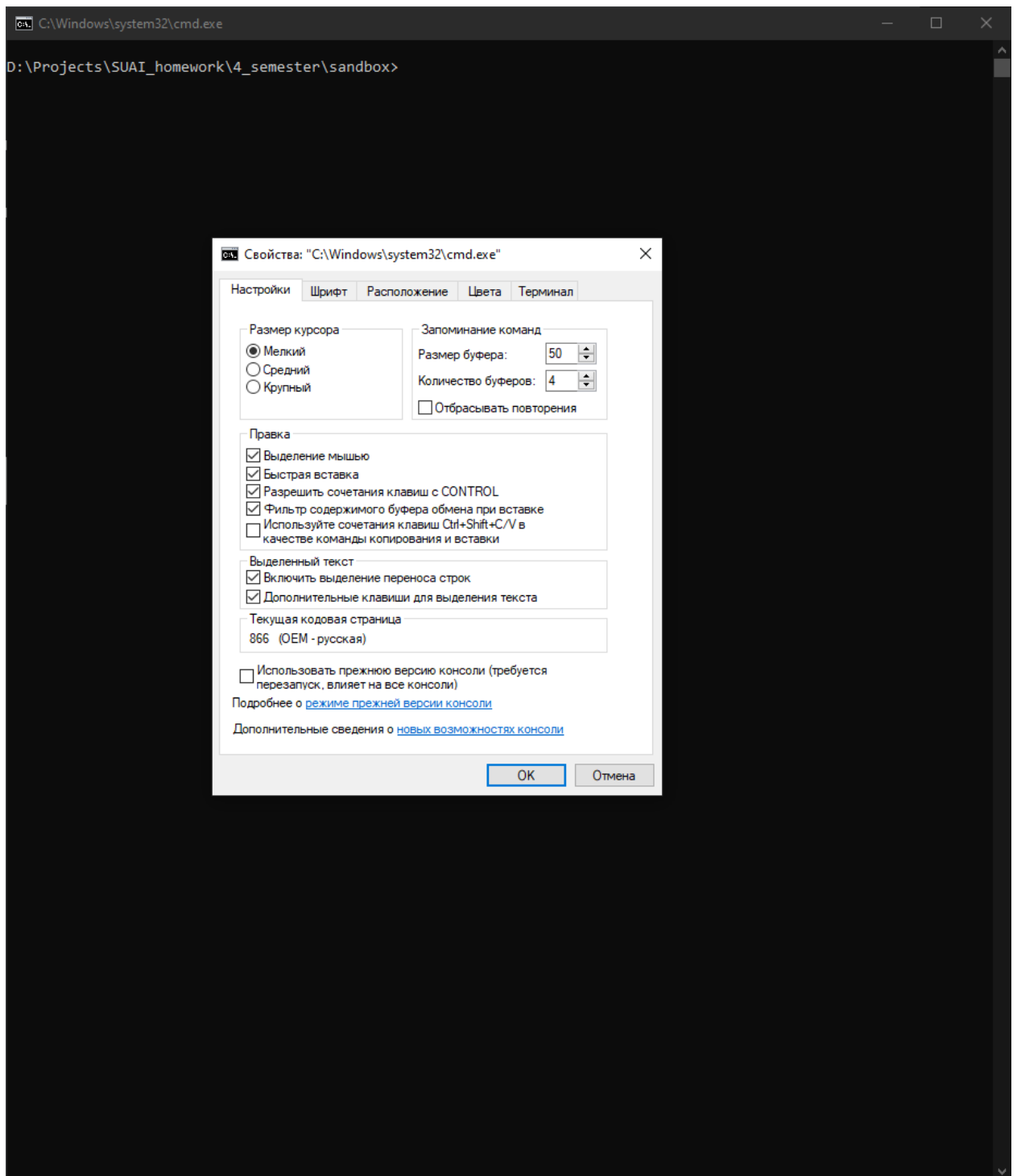


Рисунок 1 – Изначальные настройки

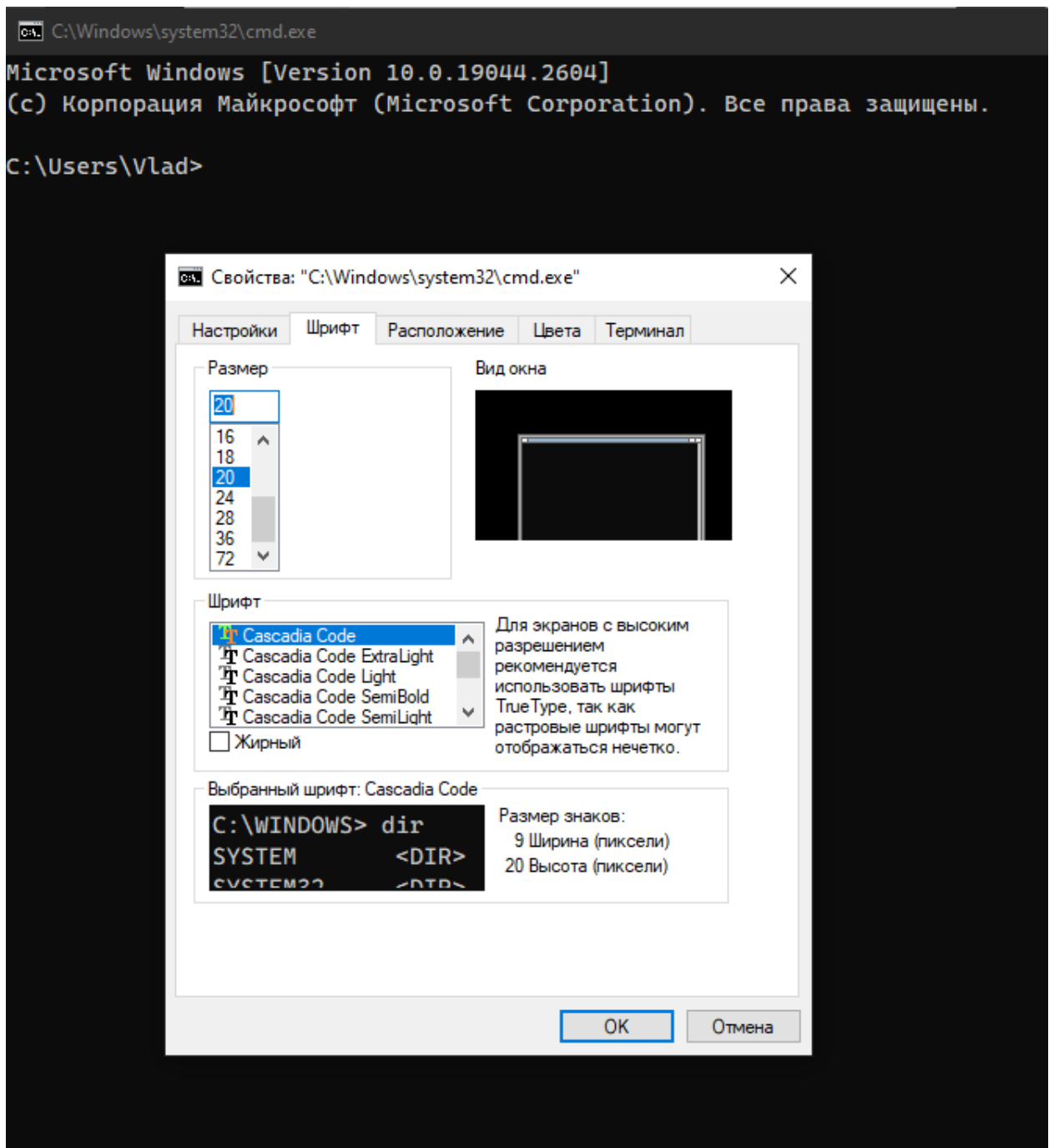


Рисунок 2 – Шрифт Cascadia Code, 20 пт.

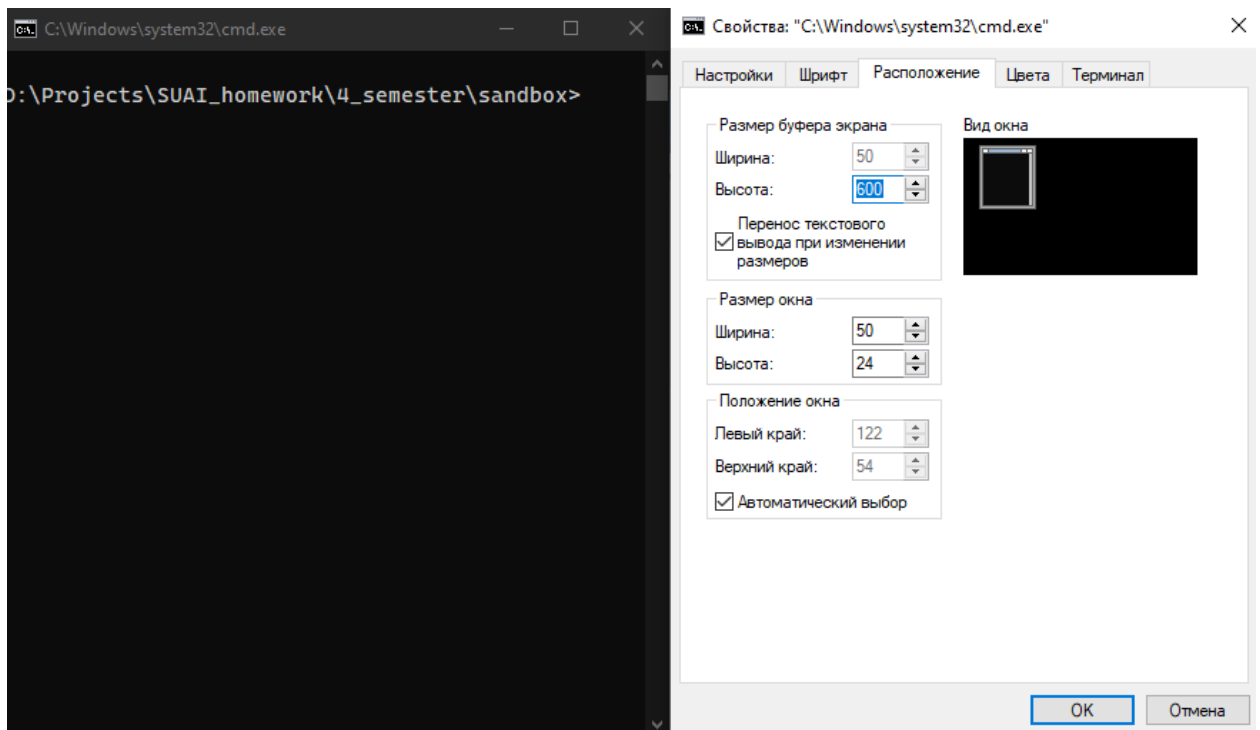


Рисунок 3 – Настройка “Расположения”

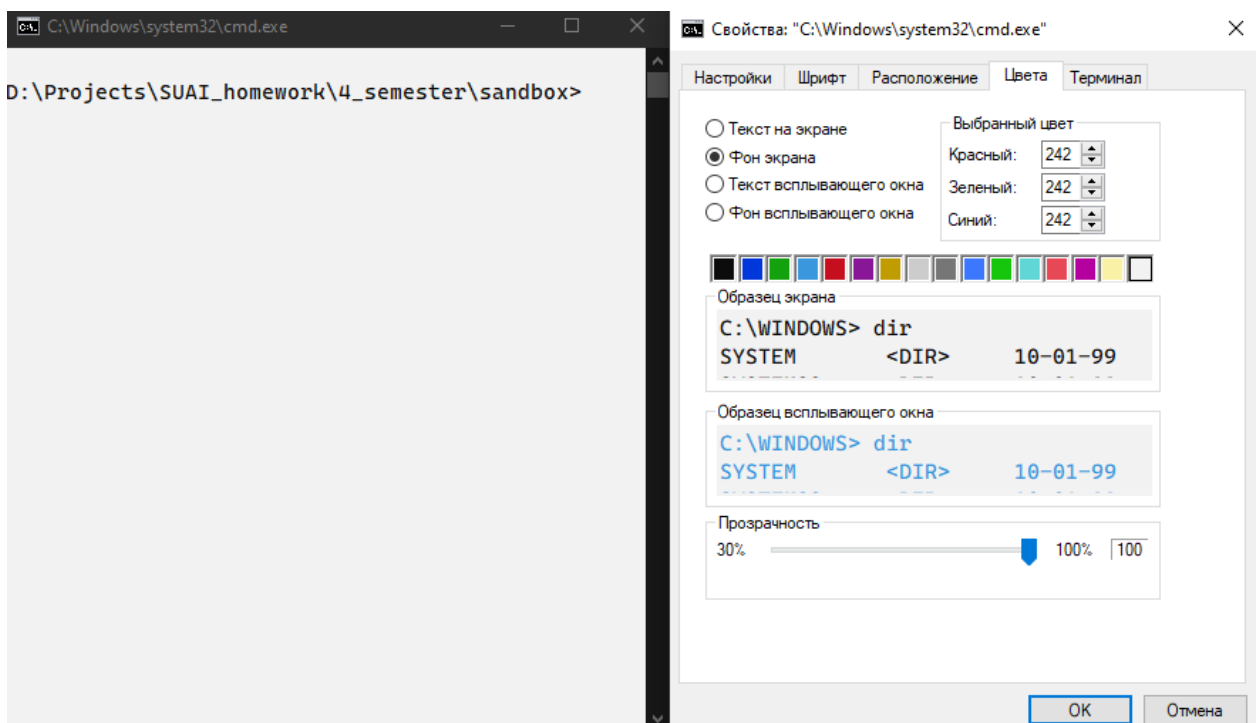
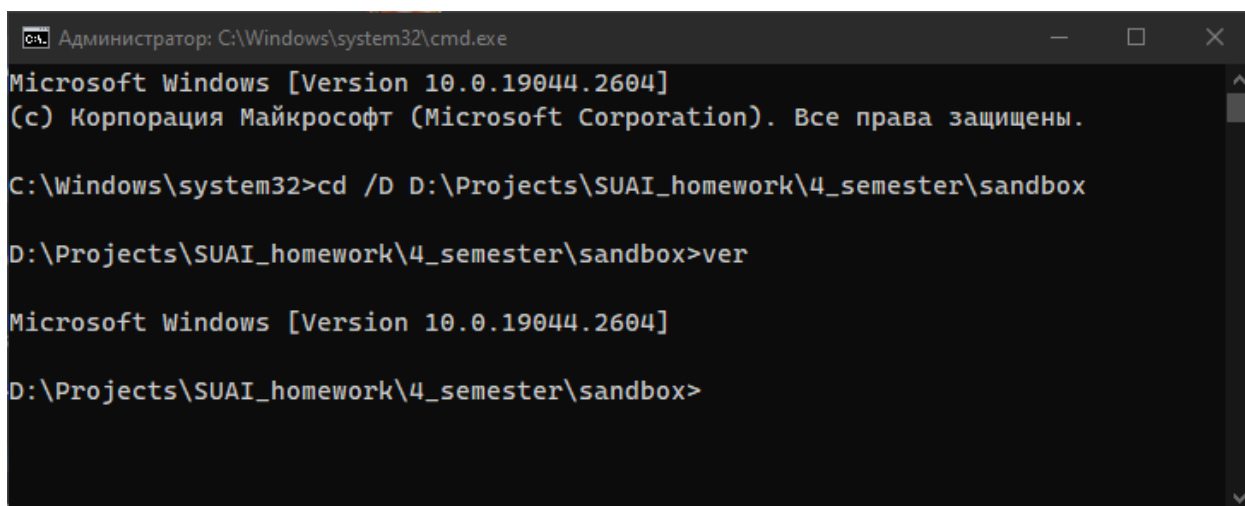


Рисунок 4 – Настройка «Цвета»

## 2.2 Упражнение 1.2. – Команды управления работой ОС

Здесь предлагается изучить базовые команды управления работой ОС, вводимые в командную строку.



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2604]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

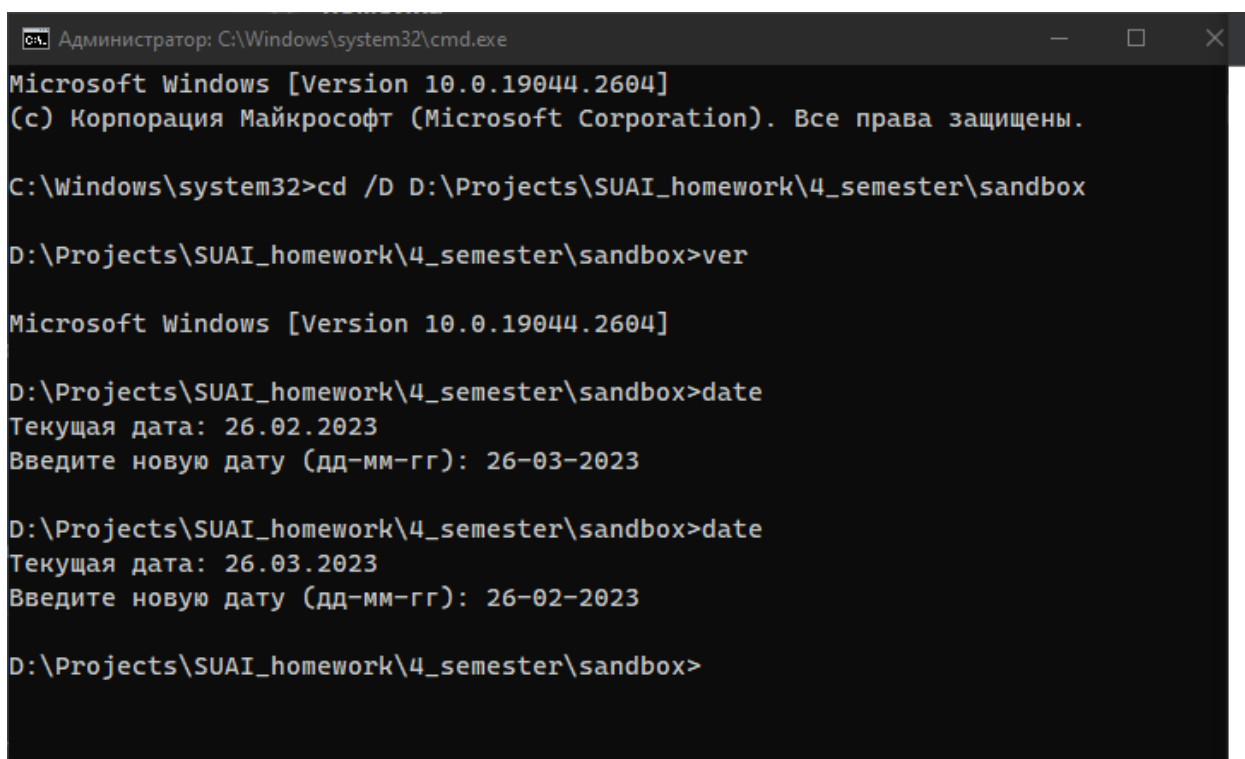
C:\Windows\system32>cd /D D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>ver

Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2604]

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>
```

Рисунок 5 – Команда ver



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2604]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Windows\system32>cd /D D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>ver

Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2604]

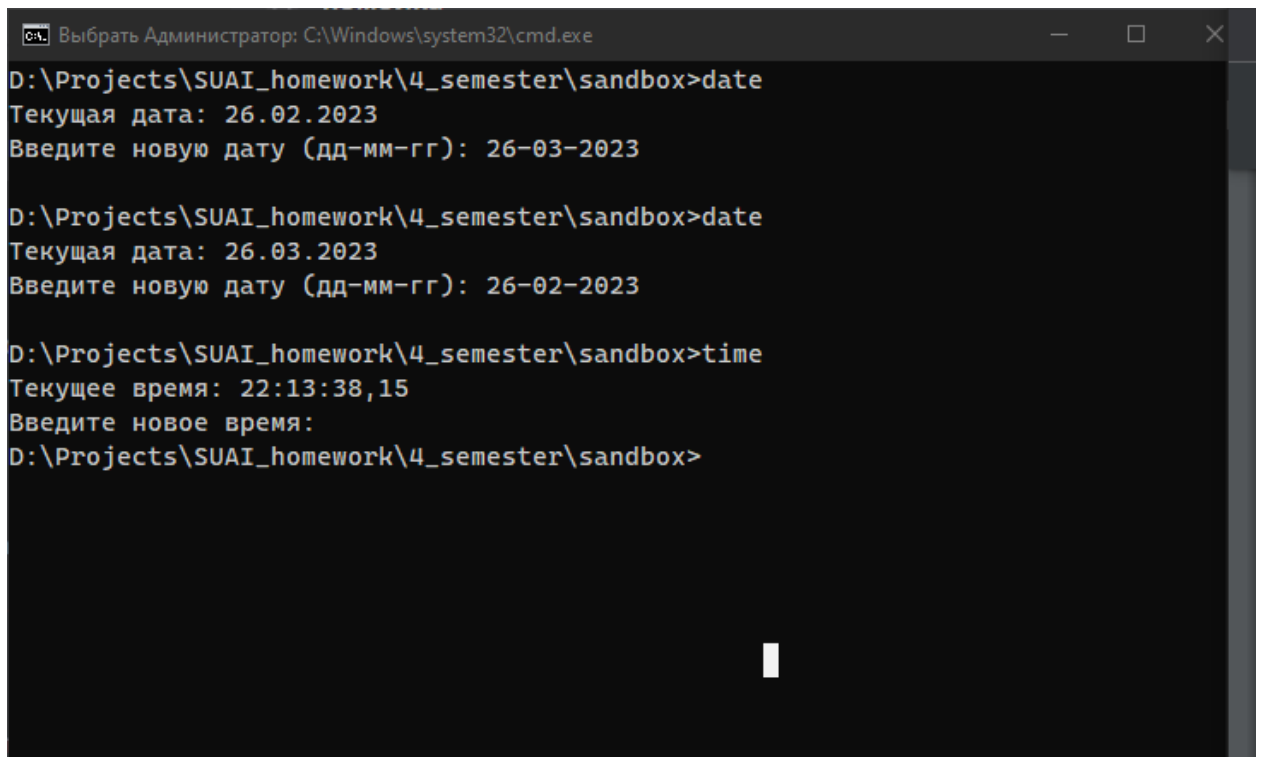
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>date
Текущая дата: 26.02.2023
Введите новую дату (дд-мм-гг): 26-03-2023

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>date
Текущая дата: 26.03.2023
Введите новую дату (дд-мм-гг): 26-02-2023

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>
```

Рисунок 6 – Команда date



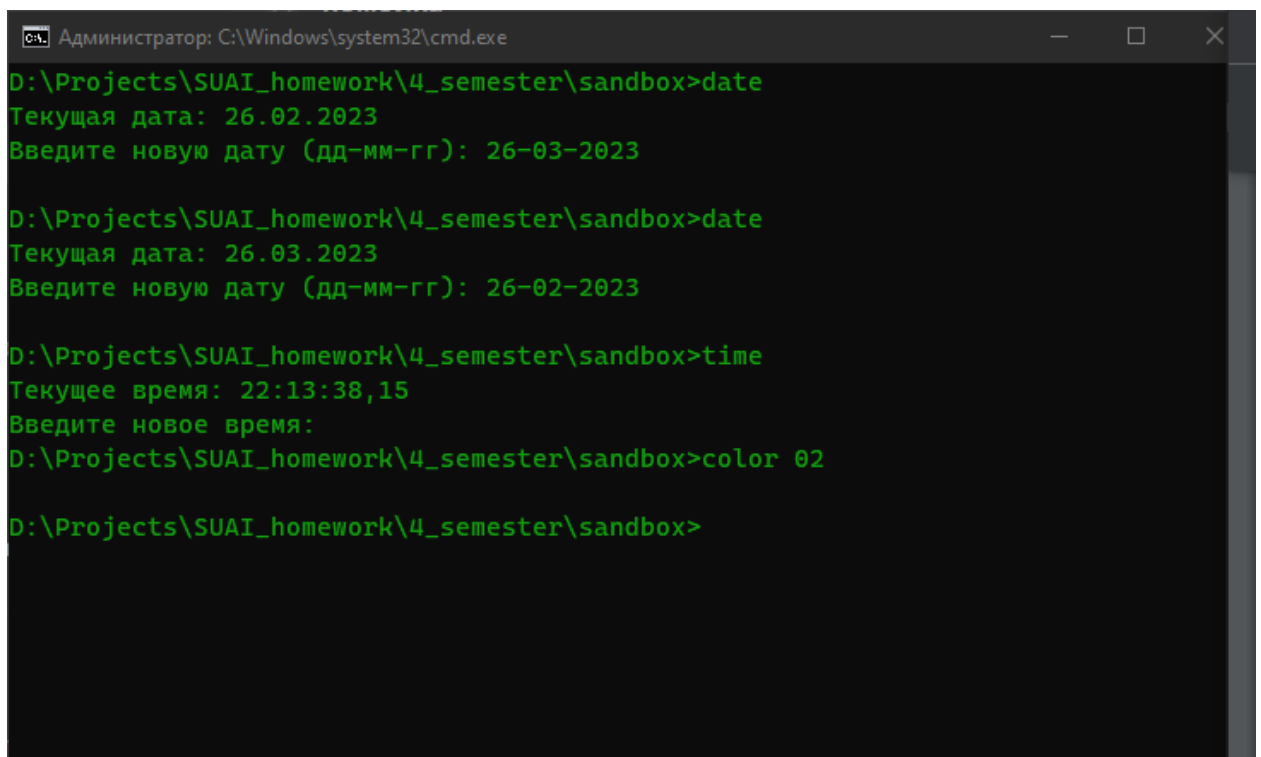


```
Выбрать Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>date
Текущая дата: 26.02.2023
Введите новую дату (дд-мм-гг): 26-03-2023

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>date
Текущая дата: 26.03.2023
Введите новую дату (дд-мм-гг): 26-02-2023

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>time
Текущее время: 22:13:38,15
Введите новое время:
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>
```

Рисунок 7 – Команды time



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>date
Текущая дата: 26.02.2023
Введите новую дату (дд-мм-гг): 26-03-2023

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>date
Текущая дата: 26.03.2023
Введите новую дату (дд-мм-гг): 26-02-2023

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>time
Текущее время: 22:13:38,15
Введите новое время:
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>color 02

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>
```

Рисунок 8 – Команда color

```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Текущая дата: 26.03.2023
Введите новую дату (дд-мм-гг): 26-02-2023

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>time
Текущее время: 22:13:38,15
Введите новое время:
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>color 02

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>prompt Добро пожаловать на борт $V,
Капитан!
"prompt" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>prompt Добро пожаловать на борт $V
, Капитан!

Добро пожаловать на борт Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2604], Капитан!
```

Рисунок 9 – Команда prompt

## 2.3 Упражнение 1.3. – Команды файловой системы

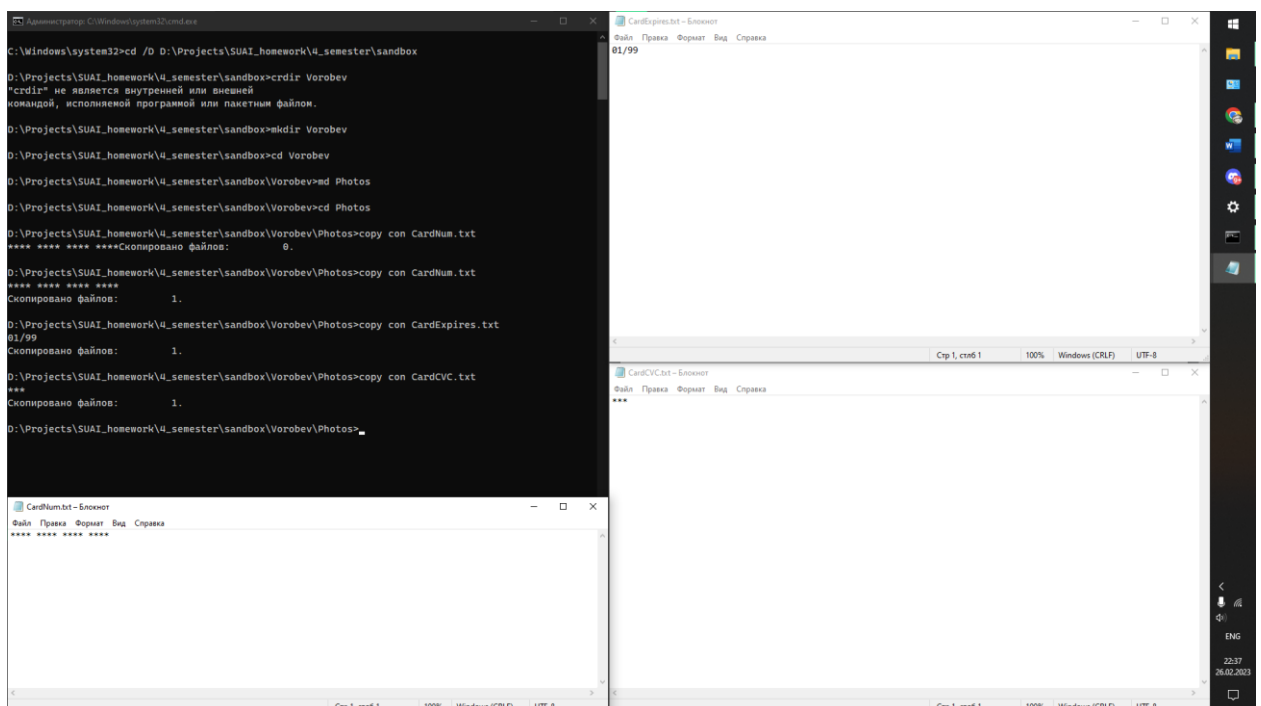


Рисунок 10 – Результат создания папок и файлов

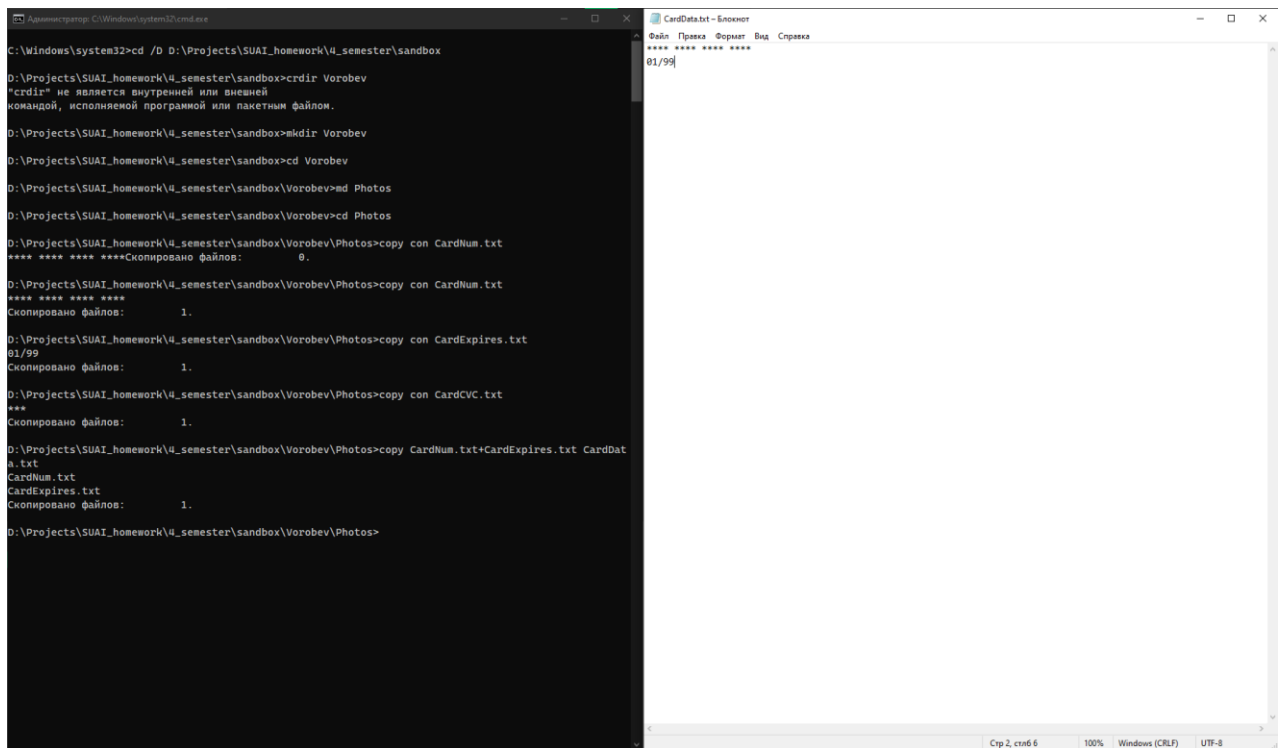


Рисунок 11 – Результат слияния файлов

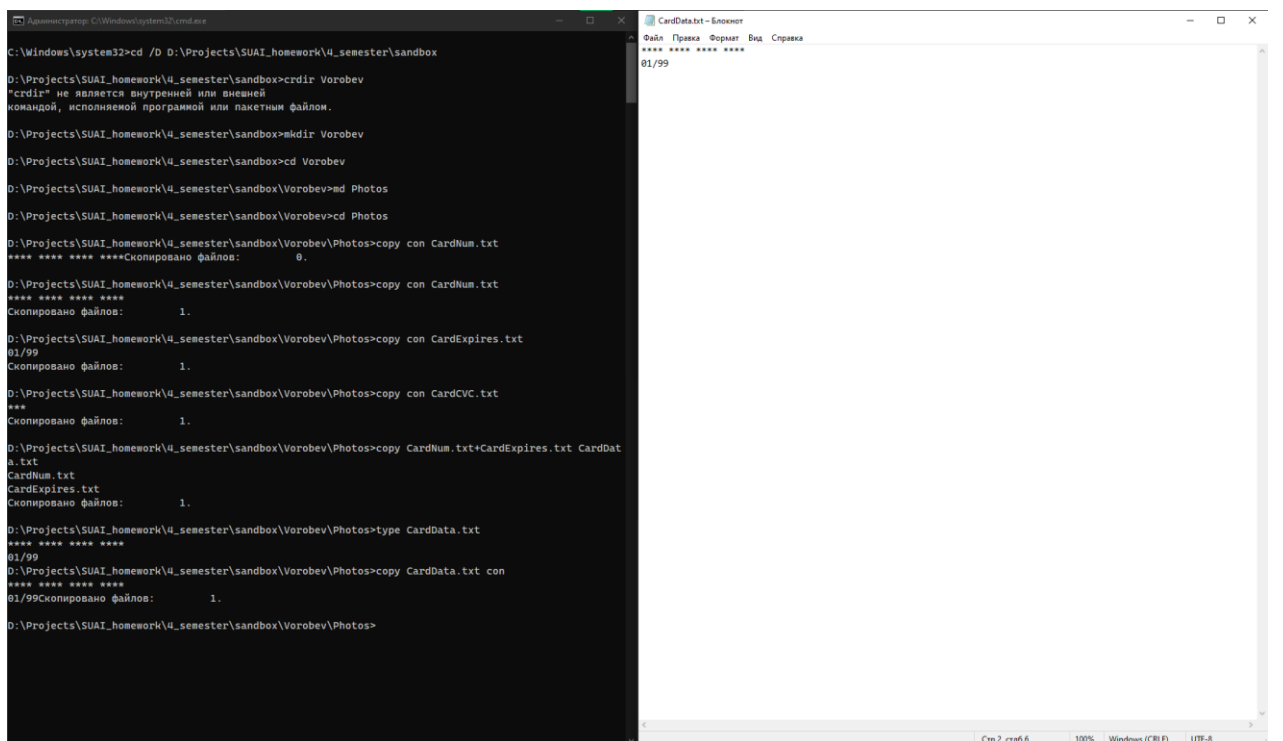


Рисунок 12 – Результат чтения файлов

```

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev\Photos>move CardData.txt ..
Перемещено файлов:          1.

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev\Photos>cd ..

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>dir
Том в устройстве D не имеет метки.
Серийный номер тома: 7AFF-08D5

Содержимое папки D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev

26.02.2023  22:41    <DIR>          .
26.02.2023  22:41    <DIR>          ..
26.02.2023  22:39                26 CardData.txt
26.02.2023  22:41    <DIR>          Photos
                1 файлов                26 байт
                3 папок   5 029 806 080 байт свободно

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>rename CardData.txt CardInfo.txt

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>dir
Том в устройстве D не имеет метки.
Серийный номер тома: 7AFF-08D5

Содержимое папки D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev

26.02.2023  22:43    <DIR>          .
26.02.2023  22:43    <DIR>          ..
26.02.2023  22:39                26 CardInfo.txt
26.02.2023  22:41    <DIR>          Photos
                1 файлов                26 байт
                3 папок   5 029 806 080 байт свободно

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>

```

Рисунок 13 – Результат переименования файла

```

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev\Aero>md Aerospace
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev\Aero>cd Aerospace
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev\Aero\Aerospace>md Satellite
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev\Aero\Aerospace>md Spacecraft
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev\Aero\Aerospace>cd ..
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev\Aero>cd ..
D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>tree
Структура папок
Серийный номер тома: 7AFF-08D5
D: .
|
|---Aero
|   |
|   |---Aerospace
|   |   |
|   |   |---Satellite
|   |   |---Spacecraft
|   |---Rocket
|---Photos

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>tree /a /f > tree.txt

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>copy tree.txt con
Структура папок
Серийный номер тома: 7AFF-08D5
D: .
|   CardInfo.txt
|   tree.txt
|
+---Aero
|   +---Aerospace
|   |   +---Satellite
|   |   \---Spacecraft
|   \---Rocket
\---Photos
    CardCVC.txt
    CardExpires.txt
    CardNum.txt

Скопировано файлов:          1.

```

Рисунок 14 – Результат вывода дерева директории

```

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>del *tr*.txt

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>dir
Том в устройстве D не имеет метки.
Серийный номер тома: 7AFF-08D5

Содержимое папки D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev

26.02.2023  22:49    <DIR>          .
26.02.2023  22:49    <DIR>          ..
26.02.2023  22:44    <DIR>          Aero
26.02.2023  22:39                26 CardInfo.txt
26.02.2023  22:41    <DIR>          Photos
                   1 файлов             26 байт
                   4 папок      5 029 806 080 байт свободно

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox\Vorobev>

```

Рисунок 15 – Результат удаления файла

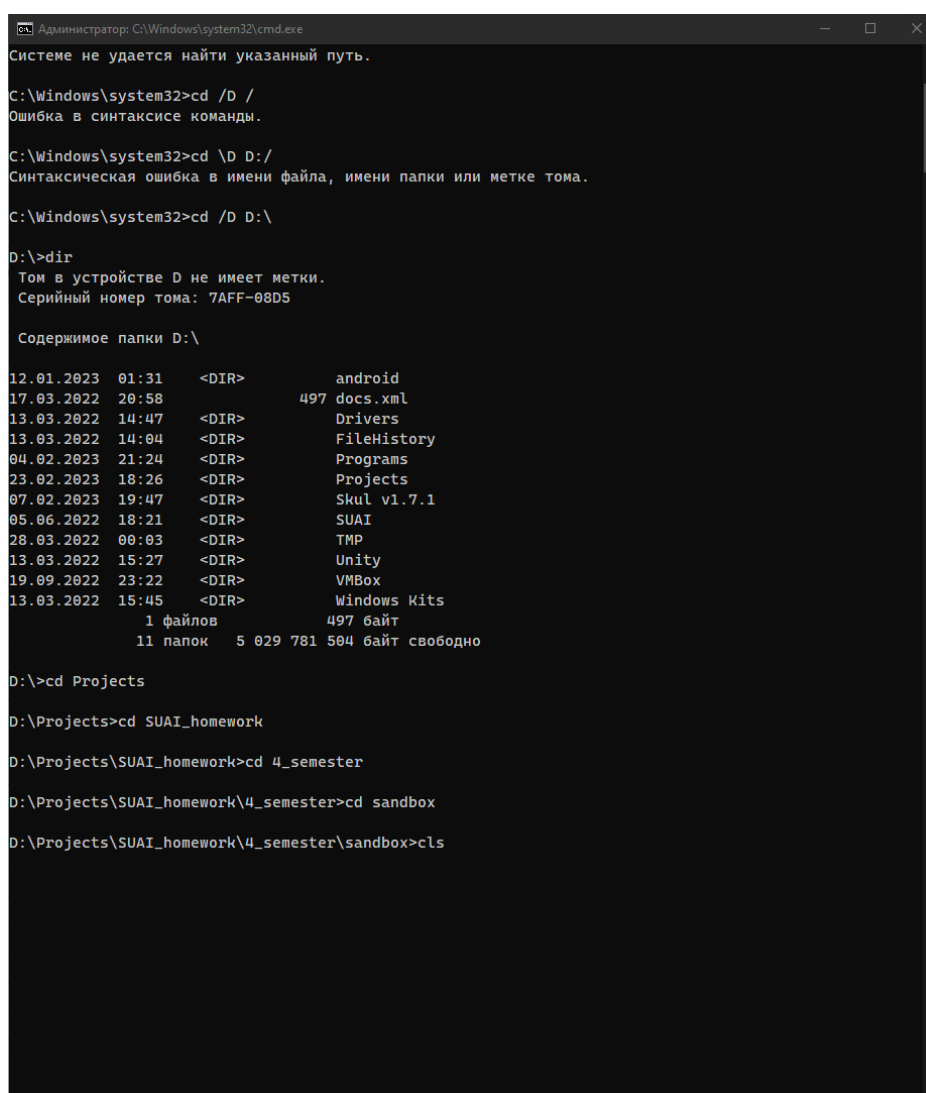
### 3 Индивидуальное задание

Необходимо изучить команды, указанные в таблице 1.5 учебного пособия и соответствующие десятому варианту, а именно:

- 1) CLS
- 2) MKDIR
- 3) COLOR

#### 3.1 Команда CLS

Команда CLS очищает область терминала с сохранением состояния. Для показа работы команды ограничимся скриншотами до и после выполнения.



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Системе не удается найти указанный путь.

C:\Windows\system32>cd /D /
Ошибка в синтаксисе команды.

C:\Windows\system32>cd \D D:/
Синтаксическая ошибка в имени файла, имени папки или метке тома.

C:\Windows\system32>cd /D D:\

D:\>dir
Том в устройстве D не имеет метки.
Серийный номер тома: 7AFF-08D5

Содержимое папки D:\

12.01.2023  01:31    <DIR>          android
17.03.2022  20:58             497 docs.xml
13.03.2022  14:47    <DIR>          Drivers
13.03.2022  14:04    <DIR>          FileHistory
04.02.2023  21:24    <DIR>          Programs
23.02.2023  18:26    <DIR>          Projects
07.02.2023  19:47    <DIR>          Skul v1.7.1
05.06.2022  18:21    <DIR>          SUAI
28.03.2022  00:03    <DIR>          TMP
13.03.2022  15:27    <DIR>          Unity
19.09.2022  23:22    <DIR>          VMBox
13.03.2022  15:45    <DIR>          Windows Kits
               1 файлов             497 байт
               11 папок    5 029 781 504 байт свободно

D:\>cd Projects

D:\Projects>cd SUAI_homework

D:\Projects\SUAI_homework>cd 4_semester

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester>cd sandbox

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>cls
```

Рисунок 16 – До вызова CLS

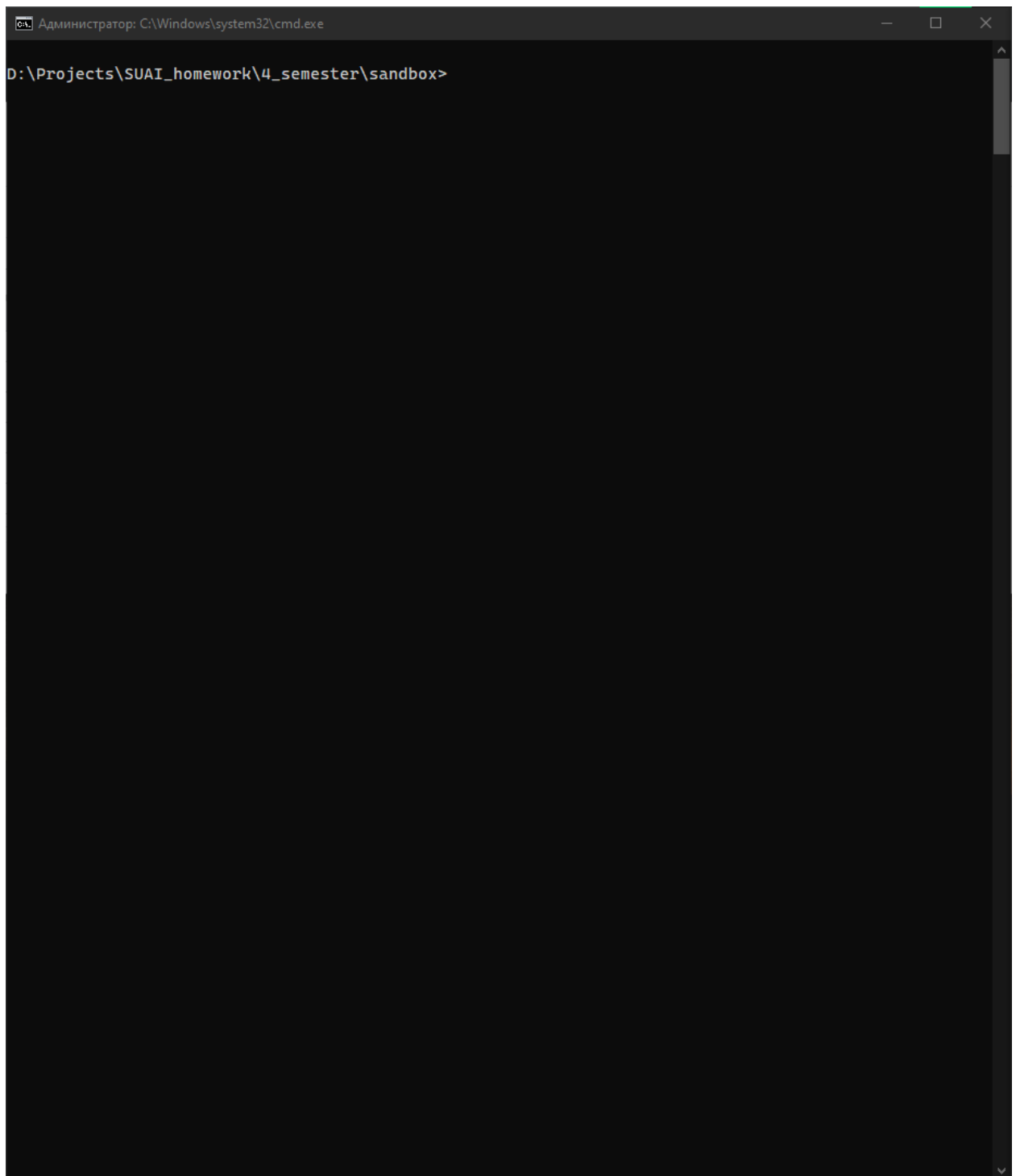


Рисунок 17 – После вызова CLS

### 3.2 Команда MKDIR

Команда MKDIR используется для создания папок в рабочем каталоге. Ее особенностью является создание каталогов в еще несуществующих каталогах. Для демонстрации работы покажем этот функционал.



```

C:\Users\radel>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 Обрабатывает файлы с указанными именами в текущей папке
и во всех вложенных папках.
/D Обрабатывает файлы и папки.
/L Работает с атрибутами самой символической ссылки,
а не ее целевого объекта.

```

Рисунок 18 – Справка по команде MKDIR

```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>MKDIR /?
Создание каталога.

MKDIR [диск:]путь
MD [диск:]путь

Изменение команды MKDIR при включении расширенной обработки команд:

Команда MKDIR создает при необходимости все промежуточные каталоги в пути.
Например, если \a не существует, то:

    mkdir \a\b\c\d

приводит к тому же результату, что и:

    mkdir \a
    chdir \a
    mkdir b
    chdir b
    mkdir c
    chdir c
    mkdir d

При отключении расширенной обработки команд используется только второй вариант.

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>md ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ\СРЕДСТВА\ИНФОРМАЦИОННЫХ\СИСТЕМ

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>tree
Структура папок
Серийный номер тома: 7AFF-08D5
D: .
├── Vorobev
│   ├── Aero
│   │   ├── Aerospace
│   │   │   ├── Satellite
│   │   │   └── Spacecraft
│   │   └── Rocket
│   └── Photos
└── ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ
    ├── СРЕДСТВА
    │   └── ИНФОРМАЦИОННЫХ
    │       └── СИСТЕМ
```

Рисунок 19 – результат работы MKDIR

### 3.3 Команда COLOR

Команда COLOR используется для изменения цвета шрифта и фона терминального окна. Если при вызове COLOR не указывать аргументы, то будет установлен цвет на момент вызова cmd.exe. Используем этот функционал и покажем результаты работы.

```
Выбрать Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>color /?
Установка цветов по умолчанию для переднего плана и фона в консоли.

COLOR [attr]

    attr Установка атрибута цветов для вывода консоли

Атрибуты цветов задаются в виде ДВУХ шестнадцатеричных цифр – первая
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

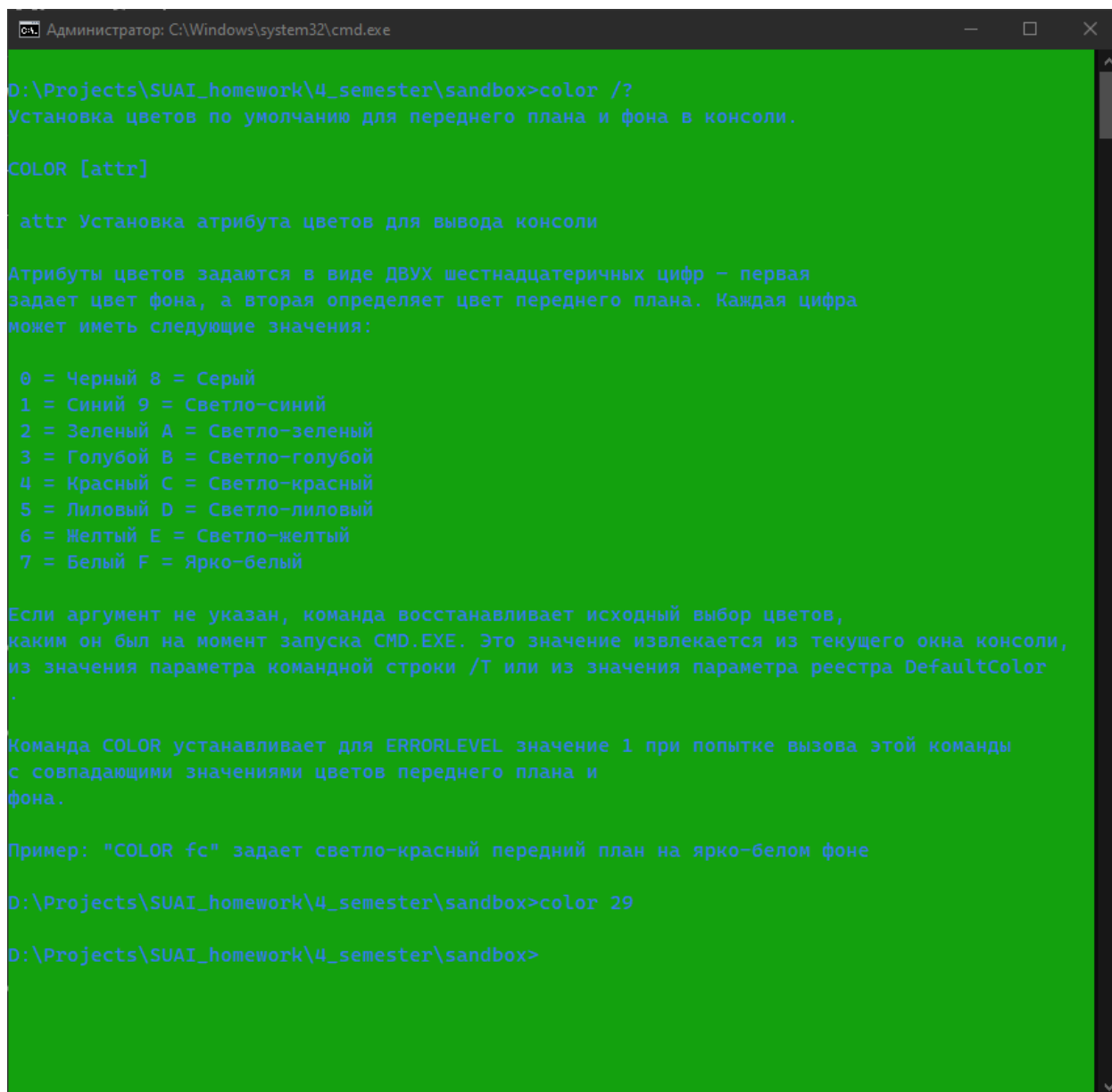
Если аргумент не указан, команда восстанавливает исходный выбор цветов,
каким он был на момент запуска CMD.EXE. Это значение извлекается из текущего окна консоли,
из значения параметра командной строки /T или из значения параметра реестра DefaultColor
.

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

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>
```

Рисунок 20 – справка по команде color



```
C:\Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>color /?
Установка цветов по умолчанию для переднего плана и фона в консоли.

COLOR [attr]

    attr Установка атрибута цветов для вывода консоли

Атрибуты цветов задаются в виде ДВУХ шестнадцатеричных цифр – первая
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

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>color 29

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>
```

Рисунок 21 – результат изменения цвета

```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>color /?
Установка цветов по умолчанию для переднего плана и фона в консоли.

COLOR [attr]

    attr Установка атрибута цветов для вывода консоли

Атрибуты цветов задаются в виде ДВУХ шестнадцатеричных цифр – первая
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

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>color 29

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>color

D:\Projects\SUAI_homework\4_semester\sandbox>
```

Рисунок 22 – результат сброса цвета

## 4 Сведения о системе

### Характеристики устройства

Имя устройства	DESKTOP-H07MN4S
Процессор	AMD FX(tm)-8300 Eight-Core Processor 3.30 GHz
Оперативная память	8,00 ГБ
Код устройства	647FB799-8DDF-443F-99AA-96D958BA959E
Код продукта	00326-30000-00001-AA111
Тип системы	64-разрядная операционная система, процессор x64
Перо и сенсорный ввод	Для этого монитора недоступен ввод с помощью пера и сенсорный ввод

Копировать

Переименовать этот ПК

### Характеристики Windows

Выпуск	Windows 10 Домашняя
Версия	21H2
Дата установки	13.03.2022
Сборка ОС	19044.2604
Взаимодействие	Windows Feature Experience Pack 120.2212.4190.0

Копировать

Рисунок 23 – Скриншот характеристик Windows

## 5 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были получены основы администрирования систем с помощью cmd.exe.

Во время выполнения упражнений были изучены настройки командной строки, благодаря которым можно менять шрифт, размер и цвета командной строки, а также переключать некоторые функции.

Были рассмотрены базовые команды управления ОС, такие как `date` и `time`, которые позволяют изменять и получать дату и время на компьютере соответственно. Были рассмотрены основные команды файловой системы, которые позволяют создавать, изменять, удалять и просматривать файлы и каталоги.

При выполнении индивидуального задания были рассмотрены три команды: команда изменения цвета – `COLOR`, команда создания папки – `MKDIR` и команда очищение экрана – `CLS`.

При вызове команды `CLS` терминал окна очищается, сохраняя текущий рабочий каталог.

При вызове команды `MKDIR` нужно указать в аргументах путь (относительный и абсолютный) создаваемой директории. Есть возможность создавать вложенные каталоги.

При вызове команды `COLOR` нужно указать в аргументах константные значения цвета шрифта и фона. В случае отсутствия аргументов цвет сбрасывается на момент запуска терминала.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. lumpics.ru: Устранение ошибки «Клиент не обладает требуемыми правами» в Windows 10, URL: <https://lumpics.ru/required-privilege-is-not-held-by-the-client-in-windows-10/> (дата обращения: 26.02.2023)
2. Microsoft Learn: Документация – Команды Windows, URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows-server/administration/windows-commands/windows-commands> (дата обращения: 26.02.2023)
3. Администрирование и диагностика ОС Windows на персональном компьютере: учебное пособие/ А.В. Аграновский, К.Б. Гурнов, В.С. Павлов, Е.Л. Турнецкая.– СПб.: ГУАП, 2020. – 148 с., ил. (дата обращения: 26.02.2023)