

ГУАП

КАФЕДРА № 42

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ _____
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

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

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

Разработка сценариев Windows Powershell

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:	4
Упражнение 2.1:.....	4
Упражнение 2.2:.....	5
Упражнение 2.3:.....	7
Упражнение 2.4:.....	13
4. Результаты выполнения задания по варианту 17:	19
Изучение разделов Alias, Cmdlet, Provider и HelpFile.	19
LABEL	23
ECHO	23
5. Вывод:	24
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	25

1. Цель работы:

Изучение основ языка сценариев в операционной системе Windows и получение практических навыков работы в Windows PowerShell.

2. Задание:

1. Выполните все упражнения этого раздела пособия.
2. Результаты выполнения команд зафиксируйте на скриншотах.
3. Исследуйте структуру PowerShell по перечню четырех разделов справки: Alias, Cmdlet, Provider и HelpFile. Результат выполнения команд зафиксируйте на скриншотах.
4. Согласно варианту задания из таблицы 2.1. задайте команды для нахождения справочной информации в среде PowerShell по двум псевдонимам, представленным в таблице 2.2. Запишите функциональное назначение этих команд и справочную информацию в виде имени, синтаксиса, псевдонимов при ее наличии. В случае отсутствия информации в таком виде, сделайте скриншот.

Вариант задания 17: Номер первого псевдонима 17 – команда LABEL, Номер второго псевдонима 12 – команда ECHO.

3. Выполненные упражнения со скриншотами:

Упражнение 2.1:

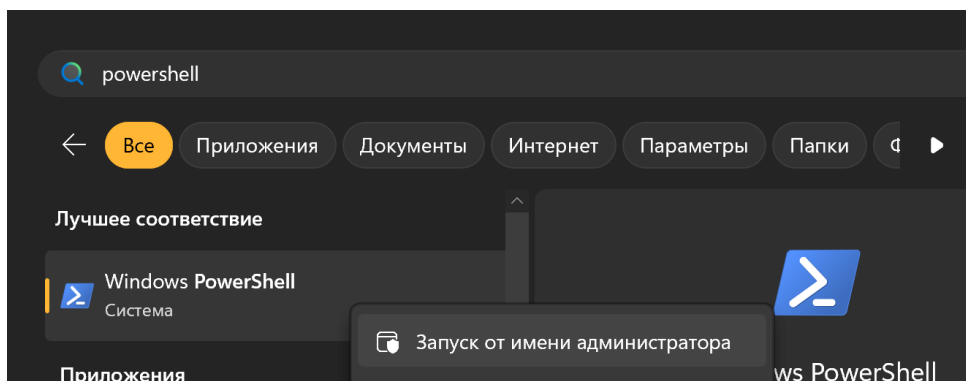


Рисунок 1.1.1 – Упражнение 2.1, часть 1

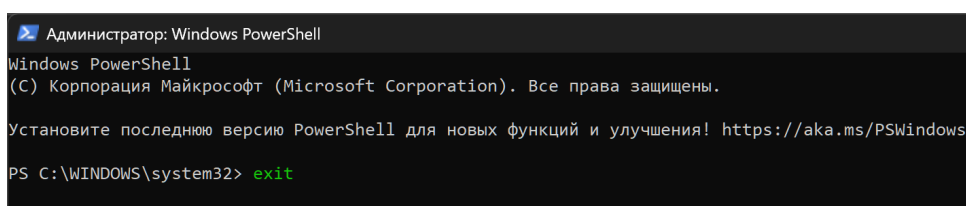
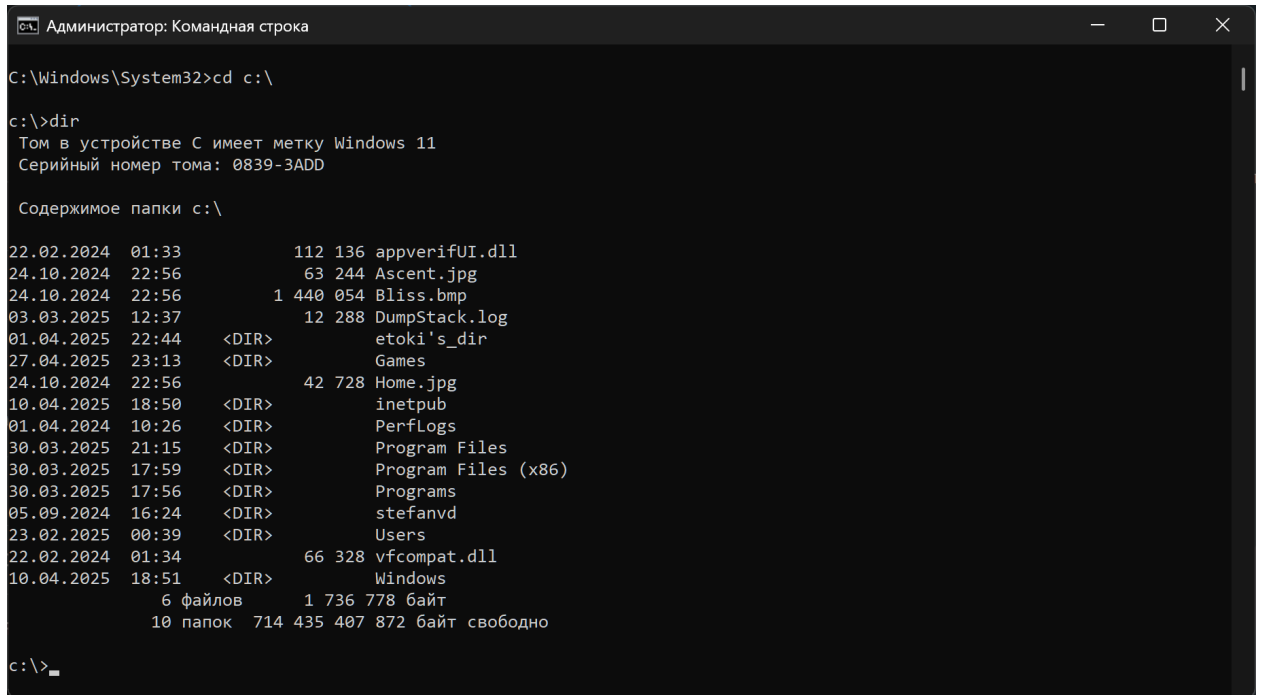


Рисунок 1.1.2 – Упражнение 2.1, часть 2

Упражнение 2.2:



```
Администратор: Командная строка
C:\Windows\System32>cd c:\

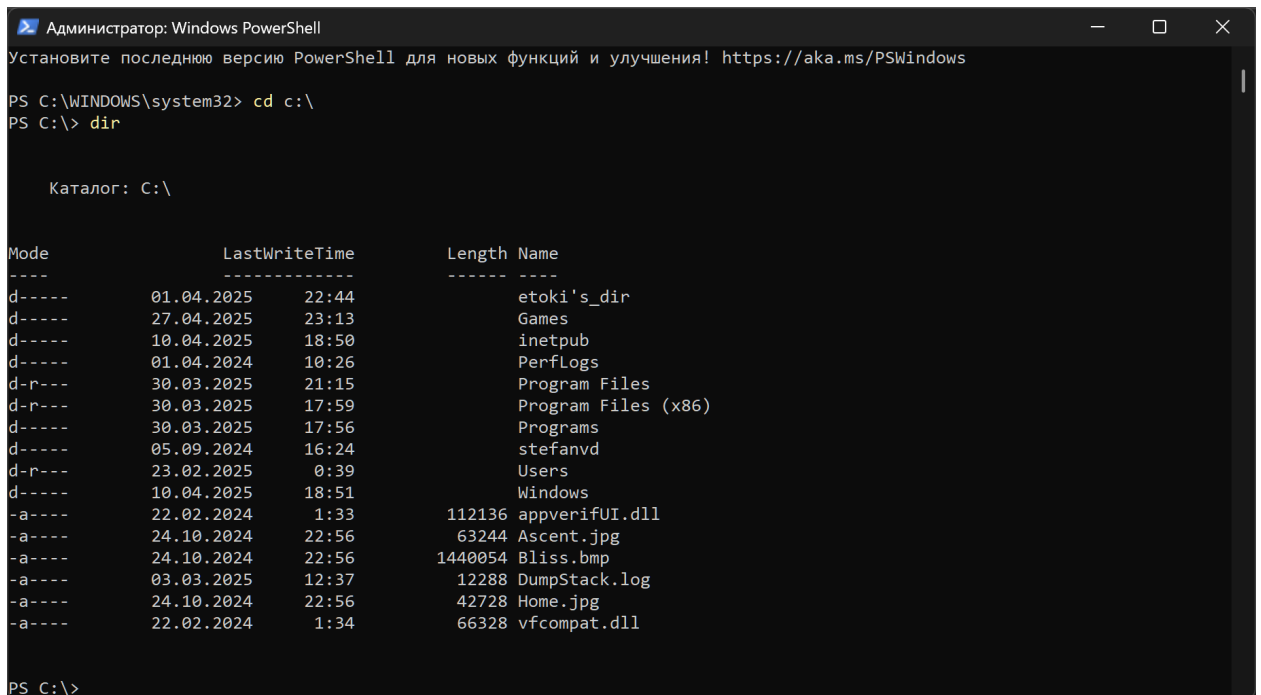
c:\>dir
Том в устройстве C имеет метку Windows 11
Серийный номер тома: 0839-3ADD

Содержимое папки c:\

22.02.2024 01:33          112 136 appverifUI.dll
24.10.2024 22:56           63 244 Ascent.jpg
24.10.2024 22:56          1 440 054 Bliss.bmp
03.03.2025 12:37           12 288 DumpStack.log
01.04.2025 22:44      <DIR>      etoki's_dir
27.04.2025 23:13      <DIR>      Games
24.10.2024 22:56          42 728 Home.jpg
10.04.2025 18:50      <DIR>      inetpub
01.04.2024 10:26      <DIR>      PerfLogs
30.03.2025 21:15      <DIR>      Program Files
30.03.2025 17:59      <DIR>      Program Files (x86)
30.03.2025 17:56      <DIR>      Programs
05.09.2024 16:24      <DIR>      stefanvd
23.02.2025 00:39      <DIR>      Users
22.02.2024 01:34          66 328 vfcompat.dll
10.04.2025 18:51      <DIR>      Windows
        6 файлов          1 736 778 байт
       10 папок       714 435 407 872 байт свободно

c:\>
```

Рисунок 1.2.1 – Упражнение 2.2, часть 1



```
Администратор: Windows PowerShell
Установите последнюю версию PowerShell для новых функций и улучшения! https://aka.ms/PSWindows

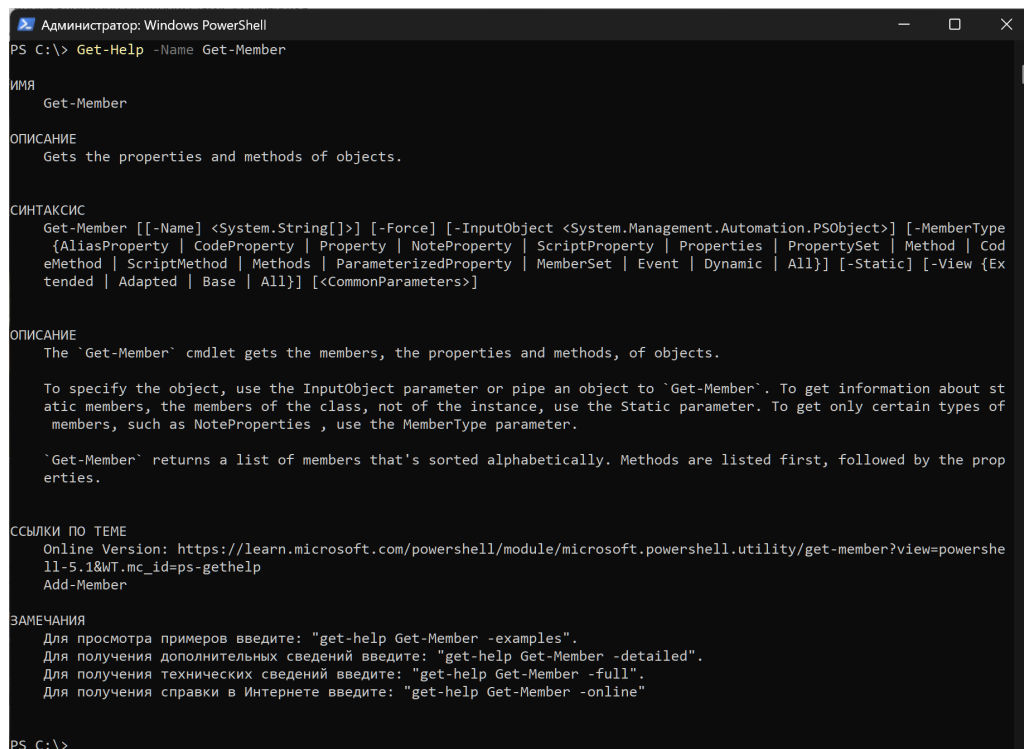
PS C:\WINDOWS\system32> cd c:\
PS C:\> dir

Каталог: C:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          01.04.2025    22:44             etoki's_dir
d-----          27.04.2025    23:13             Games
d-----          10.04.2025    18:50             inetpub
d-----          01.04.2024    10:26             PerfLogs
d-r---          30.03.2025    21:15             Program Files
d-r---          30.03.2025    17:59             Program Files (x86)
d-----          30.03.2025    17:56             Programs
d-----          05.09.2024    16:24             stefanvd
d-r---          23.02.2025     0:39             Users
d-----          10.04.2025    18:51             Windows
-a----          22.02.2024     1:33          112136 appverifUI.dll
-a----          24.10.2024    22:56           63244 Ascent.jpg
-a----          24.10.2024    22:56        1440054 Bliss.bmp
-a----          03.03.2025    12:37          12288 DumpStack.log
-a----          24.10.2024    22:56          42728 Home.jpg
-a----          22.02.2024     1:34          66328 vfcompat.dll

PS C:\>
```

Рисунок 1.2.2 – Упражнение 2.2, часть 2



Администратор: Windows PowerShell

```
PS C:\> Get-Help -Name Get-Member
```

ИМЯ

Get-Member

ОПИСАНИЕ

Gets the properties and methods of objects.

СИНТАКСИС

```
Get-Member [[-Name] <System.String[]>] [-Force] [-InputObject <System.Management.Automation.PSObject>] [-MemberType
{AliasProperty | CodeProperty | Property | NoteProperty | ScriptProperty | Properties | PropertySet | Method | Cod
eMethod | ScriptMethod | Methods | ParameterizedProperty | MemberSet | Event | Dynamic | All}] [-Static] [-View {Ex
tended | Adapted | Base | All}] [<CommonParameters>]
```

ОПИСАНИЕ

The 'Get-Member' cmdlet gets the members, the properties and methods, of objects.

To specify the object, use the InputObject parameter or pipe an object to 'Get-Member'. To get information about st
atic members, the members of the class, not of the instance, use the Static parameter. To get only certain types of
members, such as NoteProperties , use the MemberType parameter.

'Get-Member' returns a list of members that's sorted alphabetically. Methods are listed first, followed by the prop
erties.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ

Online Version: https://learn.microsoft.com/powershell/module/microsoft.powershell.utility/get-member?view=powershell-5.1&WT.mc_id=ps-gethelp

Add-Member

ЗАМЕЧАНИЯ

Для просмотра примеров введите: "get-help Get-Member -examples".
Для получения дополнительных сведений введите: "get-help Get-Member -detailed".
Для получения технических сведений введите: "get-help Get-Member -full".
Для получения справки в Интернете введите: "get-help Get-Member -online"

PS C:\>

Рисунок 1.2.3 – Упражнение 2.2, часть 3

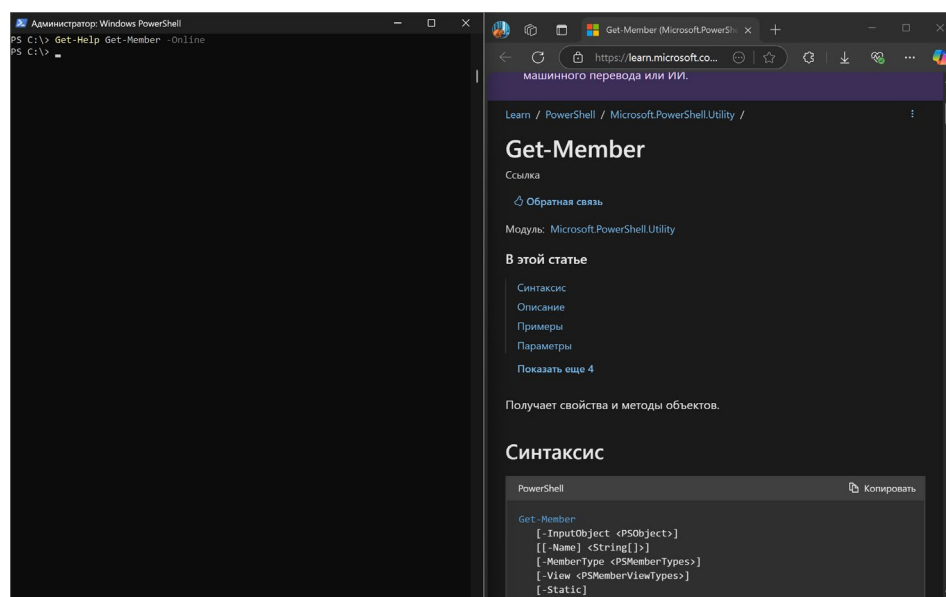
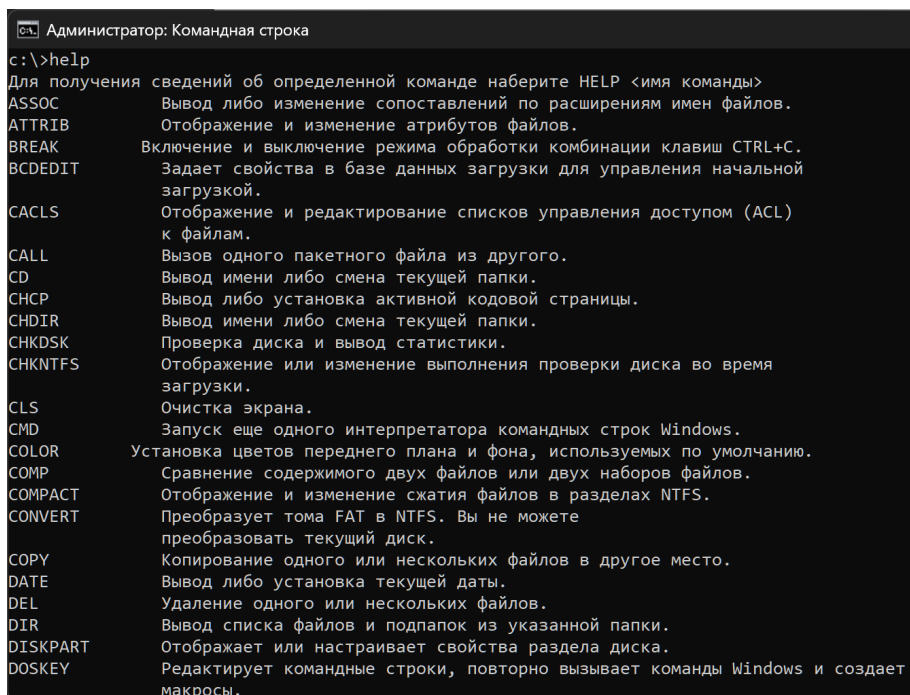


Рисунок 1.2.4 – Упражнение 2.2, часть 4

Сравнение полученных результатов:

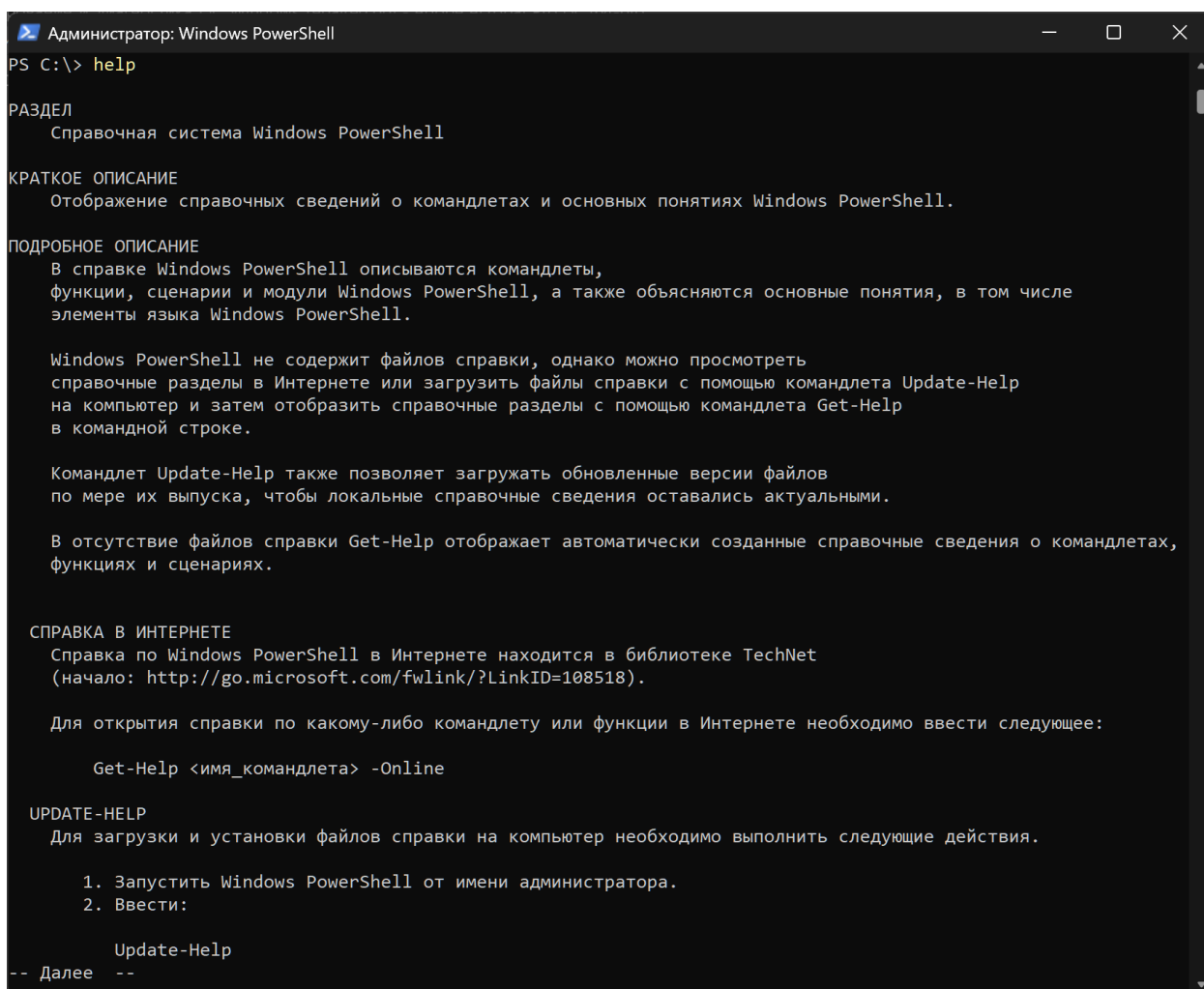
1. Команда `dir` в PowerShell выводит также колонку Mode, в отличие от `cmd.exe`
2. В PowerShell столбцы подписаны, что упрощает восприятие информации пользователем.

Упражнение 2.3:



```
Администратор: Командная строка
c:\>help
Для получения сведений об определенной команде наберите HELP <имя команды>
ASSOC          Вывод либо изменение сопоставлений по расширениям имен файлов.
ATTRIB         Отображение и изменение атрибутов файлов.
BREAK          Включение и выключение режима обработки комбинации клавиш CTRL+C.
BCDEDIT        Задает свойства в базе данных загрузки для управления начальной
               загрузкой.
CACLS          Отображение и редактирование списков управления доступом (ACL)
               к файлам.
CALL           Вызов одного пакетного файла из другого.
CD             Вывод имени либо смена текущей папки.
CHCP           Вывод либо установка активной кодовой страницы.
CHDIR          Вывод имени либо смена текущей папки.
CHKDSK         Проверка диска и вывод статистики.
CHKNTFS        Отображение или изменение выполнения проверки диска во время
               загрузки.
CLS            Очистка экрана.
CMD            Запуск еще одного интерпретатора командных строк Windows.
COLOR          Установка цветов переднего плана и фона, используемых по умолчанию.
COMP           Сравнение содержимого двух файлов или двух наборов файлов.
COMPACT        Отображение и изменение сжатия файлов в разделах NTFS.
CONVERT        Преобразует тома FAT в NTFS. Вы не можете
               преобразовать текущий диск.
COPY           Копирование одного или нескольких файлов в другое место.
DATE           Вывод либо установка текущей даты.
DEL            Удаление одного или нескольких файлов.
DIR            Вывод списка файлов и подпапок из указанной папки.
DISKPART       Отображает или настраивает свойства раздела диска.
DOSKEY         Редактирует командные строки, повторно вызывает команды Windows и создает
               макросы.
```

Рисунок 1.3.1 – Упражнение 2.3, часть 1



```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> help

РАЗДЕЛ
    Справочная система Windows PowerShell

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ
    Отображение справочных сведений о командлетах и основных понятиях Windows PowerShell.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ
    В справке Windows PowerShell описываются командлеты,
    функции, сценарии и модули Windows PowerShell, а также объясняются основные понятия, в том числе
    элементы языка Windows PowerShell.

    Windows PowerShell не содержит файлов справки, однако можно просмотреть
    справочные разделы в Интернете или загрузить файлы справки с помощью командлета Update-Help
    на компьютер и затем отобразить справочные разделы с помощью командлета Get-Help
    в командной строке.

    Командлет Update-Help также позволяет загружать обновленные версии файлов
    по мере их выпуска, чтобы локальные справочные сведения оставались актуальными.

    В отсутствие файлов справки Get-Help отображает автоматически созданные справочные сведения о командлетах,
    функциях и сценариях.

СПРАВКА В ИНТЕРНЕТЕ
    Справка по Windows PowerShell в Интернете находится в библиотеке TechNet
    (начало: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=108518).

    Для открытия справки по какому-либо командлету или функции в Интернете необходимо ввести следующее:

        Get-Help <имя_командлета> -Online

UPDATE-HELP
    Для загрузки и установки файлов справки на компьютер необходимо выполнить следующие действия.

        1. Запустить Windows PowerShell от имени администратора.
        2. Ввести:

            Update-Help
-- Далее --
```

Рисунок 1.3.2 – Упражнение 2.3, часть 2

```
c:\>help cls
Очищает содержимое экрана.

CLS
```

Рисунок 1.3.3 – Упражнение 2.3, часть 3

```
PS C:\> help cls

ИМЯ
    Clear-Host

ОПИСАНИЕ
    Clears the display in the host program.

СИНТАКСИС
    Clear-Host [<CommonParameters>]

ОПИСАНИЕ
    The `Clear-Host` function removes all text from the current display, including commands and output that might have accumulated. When complete, it displays the command prompt. You can use the function name or its alias, `cls`.

    `Clear-Host` affects only the current display. It does not delete saved results or remove any items from the session. Session-specific items, such as variables and functions, are not affected by this function.

    Because the behavior of the `Clear-Host` function is determined by the host program, `Clear-Host` might work differently in different host programs.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ
    Online Version: https://learn.microsoft.com/powershell/module/microsoft.powershell.core/functions/clear-host?view=powershell-5.1&WT.mc\_id=ps-gethelp
    Get-Host
    Out-Host
    Read-Host
    Write-Host

ЗАМЕЧАНИЯ
    Для просмотра примеров введите: "get-help Clear-Host -examples".
    Для получения дополнительных сведений введите: "get-help Clear-Host -detailed".
    Для получения технических сведений введите: "get-help Clear-Host -full".
    Для получения справки в Интернете введите: "get-help Clear-Host -online"
```

Рисунок 1.3.4 – Упражнение 2.3, часть 4

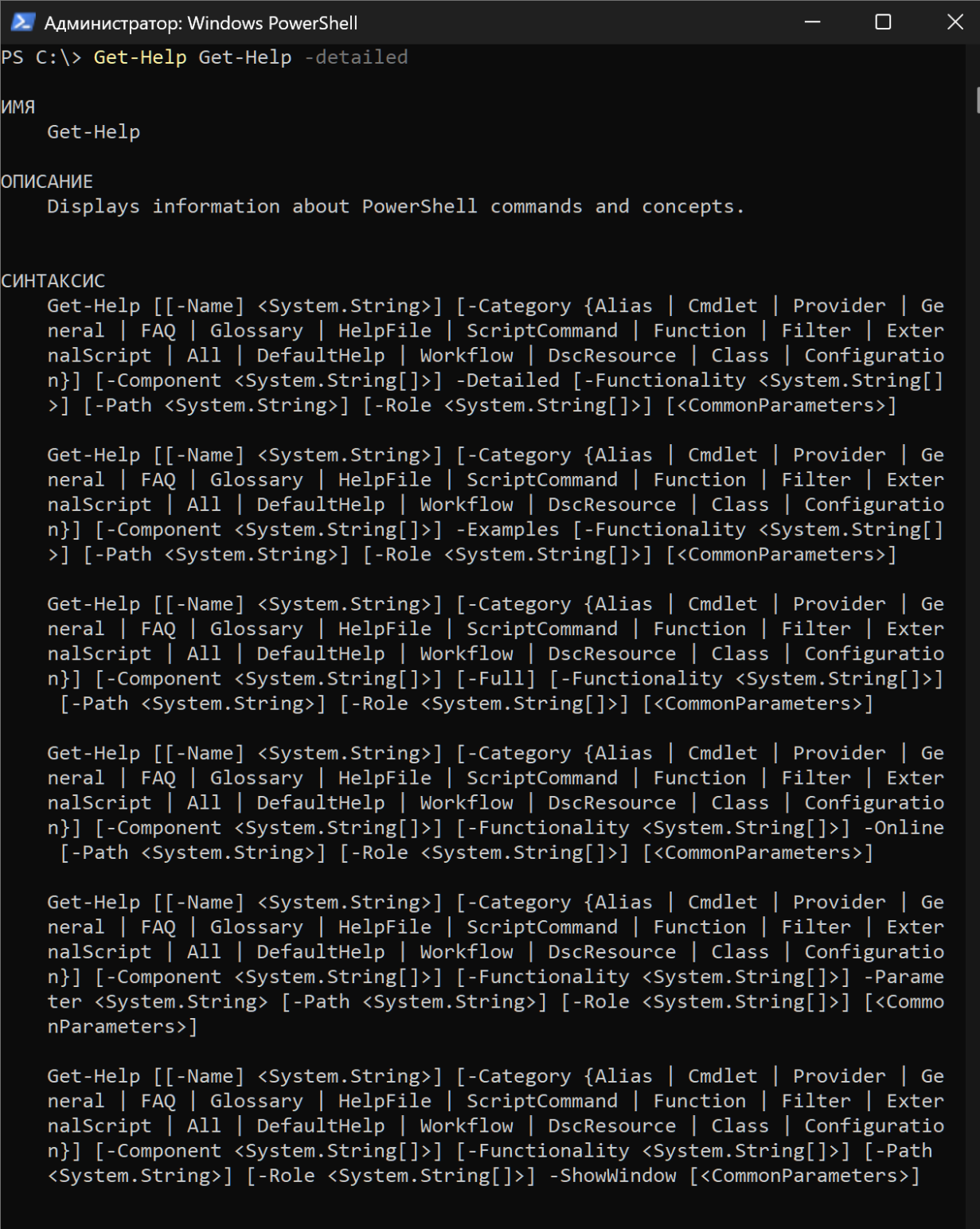
Сравнение полученных результатов:

1. Команда help в cmd.exe выводит сразу информацию о некоторых командах. А эта же команда в PowerShell выводит справку по выдаче справки.
2. Команда help в PowerShell более многословна, чем в cmd.exe


```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help *
```

Name	Category	Module	Synopsis
----	-----	-----	-----
foreach	Alias		ForEach-...
%	Alias		ForEach-...
where	Alias		Where-Ob...
?	Alias		Where-Ob...
ac	Alias		Add-Content
clc	Alias		Clear-Co...
cli	Alias		Clear-Item
clp	Alias		Clear-It...
clv	Alias		Clear-Va...
compare	Alias		Compare-...
cp	Alias		Copy-Item
cpp	Alias		Copy-Ite...
cvpa	Alias		Convert-...
dbp	Alias		Disable-...
diff	Alias		Compare-...
ebp	Alias		Enable-P...
epal	Alias		Export-A...
epcsv	Alias		Export-Csv
fc	Alias		Format-C...
fl	Alias		Format-List
ft	Alias		Format-T...
fw	Alias		Format-Wide
gal	Alias		Get-Alias
gbp	Alias		Get-PSBr...
gc	Alias		Get-Content
gci	Alias		Get-Chil...
gcm	Alias		Get-Command
gdr	Alias		Get-PSDrive
gcs	Alias		Get-PSCa...
ghy	Alias		Get-History
gi	Alias		Get-Item
gl	Alias		Get-LoCa...
gm	Alias		Get-Member
gmo	Alias		Get-Module
gp	Alias		Get-Item...
gpv	Alias		Get-Item...
gps	Alias		Get-Process
group	Alias		Group-Ob...
gsv	Alias		Get-Service
gu	Alias		Get-Unique
gv	Alias		Get-Vari...
iex	Alias		Invoke-E...
ihy	Alias		Invoke-H...
ii	Alias		Invoke-Item

Рисунок 1.3.5 – Упражнение 2.3, часть 5



```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help Get-Help -detailed

ИМЯ
Get-Help

ОПИСАНИЕ
Displays information about PowerShell commands and concepts.

СИНТАКСИС
Get-Help [[-Name] <System.String>] [-Category {Alias | Cmdlet | Provider | General | FAQ | Glossary | HelpFile | ScriptCommand | Function | Filter | ExternalScript | All | DefaultHelp | Workflow | DscResource | Class | Configuration}] [-Component <System.String[]>] -Detailed [-Functionality <System.String[]>] [-Path <System.String>] [-Role <System.String[]>] [<CommonParameters>]

Get-Help [[-Name] <System.String>] [-Category {Alias | Cmdlet | Provider | General | FAQ | Glossary | HelpFile | ScriptCommand | Function | Filter | ExternalScript | All | DefaultHelp | Workflow | DscResource | Class | Configuration}] [-Component <System.String[]>] -Examples [-Functionality <System.String[]>] [-Path <System.String>] [-Role <System.String[]>] [<CommonParameters>]

Get-Help [[-Name] <System.String>] [-Category {Alias | Cmdlet | Provider | General | FAQ | Glossary | HelpFile | ScriptCommand | Function | Filter | ExternalScript | All | DefaultHelp | Workflow | DscResource | Class | Configuration}] [-Component <System.String[]>] [-Full] [-Functionality <System.String[]>] [-Path <System.String>] [-Role <System.String[]>] [<CommonParameters>]

Get-Help [[-Name] <System.String>] [-Category {Alias | Cmdlet | Provider | General | FAQ | Glossary | HelpFile | ScriptCommand | Function | Filter | ExternalScript | All | DefaultHelp | Workflow | DscResource | Class | Configuration}] [-Component <System.String[]>] [-Functionality <System.String[]>] -Online [-Path <System.String>] [-Role <System.String[]>] [<CommonParameters>]

Get-Help [[-Name] <System.String>] [-Category {Alias | Cmdlet | Provider | General | FAQ | Glossary | HelpFile | ScriptCommand | Function | Filter | ExternalScript | All | DefaultHelp | Workflow | DscResource | Class | Configuration}] [-Component <System.String[]>] [-Functionality <System.String[]>] -Parameter <System.String> [-Path <System.String>] [-Role <System.String[]>] [<CommonParameters>]

Get-Help [[-Name] <System.String>] [-Category {Alias | Cmdlet | Provider | General | FAQ | Glossary | HelpFile | ScriptCommand | Function | Filter | ExternalScript | All | DefaultHelp | Workflow | DscResource | Class | Configuration}] [-Component <System.String[]>] [-Functionality <System.String[]>] [-Path <System.String>] [-Role <System.String[]>] -ShowWindow [<CommonParameters>]
```

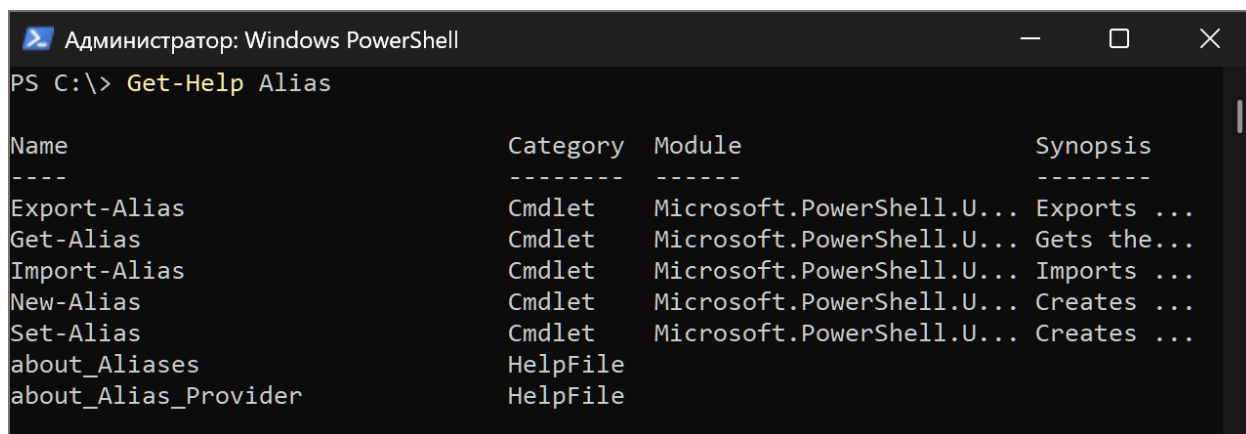
Рисунок 1.3.6 – Упражнение 2.3, часть 6

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help provider

Name                                Category  Module                                Synopsis
----                                -
Get-PSProvider                     Cmdlet    Microsoft.PowerShell.M...           Gets inf...
Install-PackageProvider            Cmdlet    PackageManagement                  Install-...
Find-PackageProvider              Cmdlet    PackageManagement                  Find-Pac...
Get-PackageProvider               Cmdlet    PackageManagement                  Get-Pack...
Import-PackageProvider            Cmdlet    PackageManagement                  Import-P...
Set-EtwTraceProvider              Function  EventTracingManagement            ...
Add-EtwTraceProvider              Function  EventTracingManagement            ...
Get-EtwTraceProvider              Function  EventTracingManagement            ...
Remove-EtwTraceProvider           Function  EventTracingManagement            ...
Add-NetEventProvider              Function  NetEventPacketCapture              ...
Remove-NetEventProvider           Function  NetEventPacketCapture              ...
Add-NetEventWFPCaptureProvider    Function  NetEventPacketCapture              ...
Set-NetEventProvider              Function  NetEventPacketCapture              ...
Get-NetEventVFPPProvider          Function  NetEventPacketCapture              ...
Set-NetEventVmSwitchProvider      Function  NetEventPacketCapture              ...
Add-NetEventVFPPProvider          Function  NetEventPacketCapture              ...
Set-NetEventPacketCaptureProvider Function  NetEventPacketCapture              ...
Get-NetEventProvider              Function  NetEventPacketCapture              ...
Get-NetEventWFPCaptureProvider    Function  NetEventPacketCapture              ...
Remove-NetEventVFPPProvider       Function  NetEventPacketCapture              ...
Get-NetEventVmSwitchProvider      Function  NetEventPacketCapture              ...
Remove-NetEventPacketCapturePr... Function  NetEventPacketCapture              ...
Set-NetEventVFPPProvider          Function  NetEventPacketCapture              ...
Set-NetEventWFPCaptureProvider    Function  NetEventPacketCapture              ...
Add-NetEventPacketCaptureProvider Function  NetEventPacketCapture              ...
Get-NetEventPacketCaptureProvider Function  NetEventPacketCapture              ...
Remove-NetEventWFPCaptureProvider Function  NetEventPacketCapture              ...
Add-NetEventVmSwitchProvider      Function  NetEventPacketCapture              ...
Remove-NetEventVmSwitchProvider   Function  NetEventPacketCapture              ...
Set-StorageProvider              Function  Storage                            ...
Get-StorageProvider              Function  Storage                            ...
Update-StorageProviderCache       Function  Storage                            ...
about_Alias_Provider              HelpFile
about_Certificate_Provider        HelpFile
about_Environment_Provider        HelpFile
about_FileSystem_Provider         HelpFile
about_Function_Provider           HelpFile
about_Providers                   HelpFile
about_Registry_Provider           HelpFile
about_Variable_Provider           HelpFile
about_WSMan_Provider              HelpFile

PS C:\> _
```

Рисунок 1.3.7 – Упражнение 2.3, часть 7

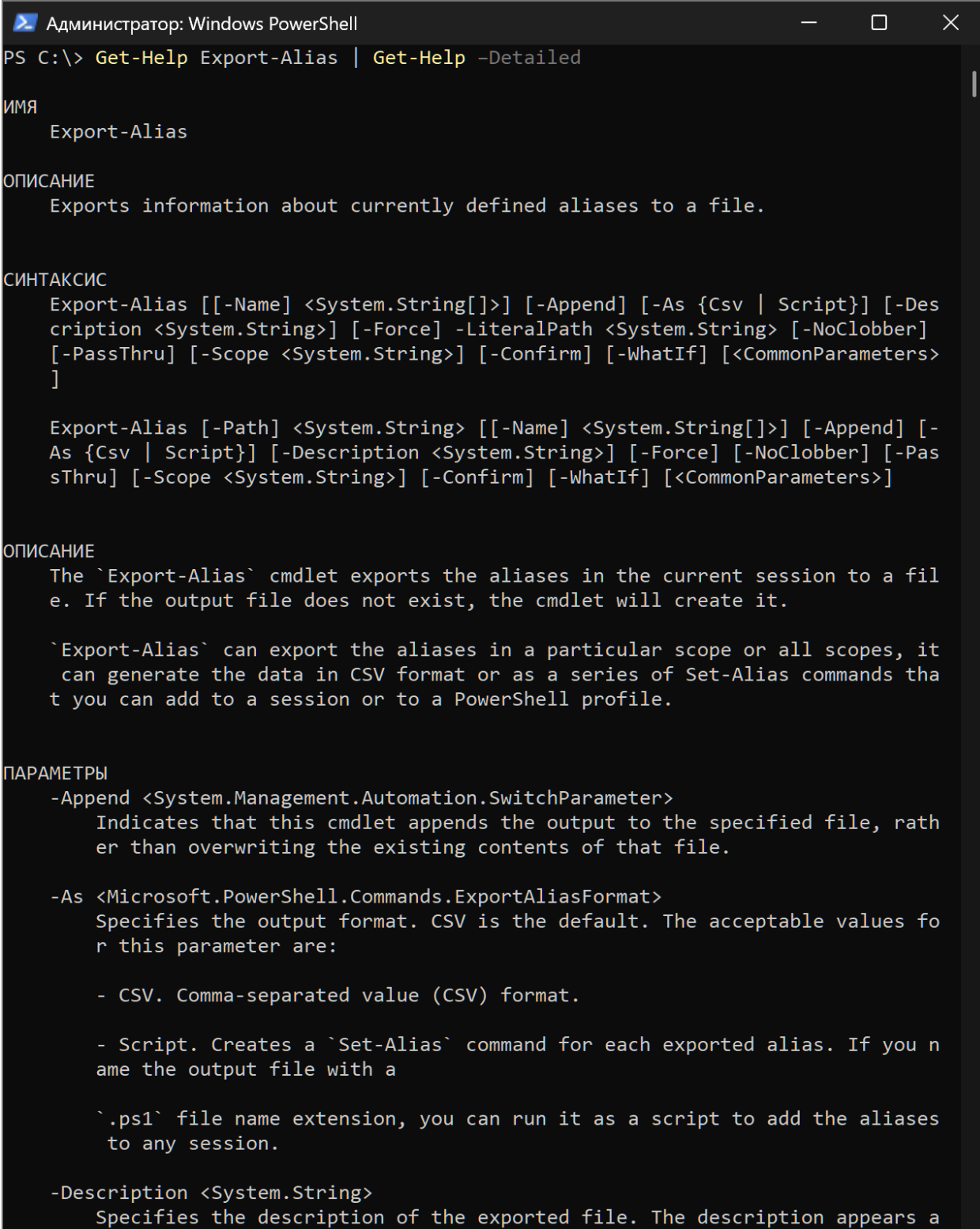


```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help Alias
```

Name	Category	Module	Synopsis
Export-Alias	Cmdlet	Microsoft.PowerShell.U...	Exports ...
Get-Alias	Cmdlet	Microsoft.PowerShell.U...	Gets the...
Import-Alias	Cmdlet	Microsoft.PowerShell.U...	Imports ...
New-Alias	Cmdlet	Microsoft.PowerShell.U...	Creates ...
Set-Alias	Cmdlet	Microsoft.PowerShell.U...	Creates ...
about_Aliases	HelpFile		
about_Alias_Provider	HelpFile		

Рисунок 1.3.8 – Упражнение 2.3, часть 8

Упражнение 2.4:



```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help Export-Alias | Get-Help -Detailed

ИМЯ
    Export-Alias

ОПИСАНИЕ
    Exports information about currently defined aliases to a file.

СИНТАКСИС
    Export-Alias [[-Name] <System.String[]>] [-Append] [-As {Csv | Script}] [-Description <System.String>] [-Force] [-LiteralPath <System.String>] [-NoClobber] [-PassThru] [-Scope <System.String>] [-Confirm] [-WhatIf] [<CommonParameters>]

    Export-Alias [-Path] <System.String> [[-Name] <System.String[]>] [-Append] [-As {Csv | Script}] [-Description <System.String>] [-Force] [-NoClobber] [-PassThru] [-Scope <System.String>] [-Confirm] [-WhatIf] [<CommonParameters>]

ОПИСАНИЕ
    The `Export-Alias` cmdlet exports the aliases in the current session to a file. If the output file does not exist, the cmdlet will create it.

    `Export-Alias` can export the aliases in a particular scope or all scopes, it can generate the data in CSV format or as a series of Set-Alias commands that you can add to a session or to a PowerShell profile.

ПАРАМЕТРЫ
    -Append <System.Management.Automation.SwitchParameter>
        Indicates that this cmdlet appends the output to the specified file, rather than overwriting the existing contents of that file.

    -As <Microsoft.PowerShell.Commands.ExportAliasFormat>
        Specifies the output format. CSV is the default. The acceptable values for this parameter are:

        - CSV. Comma-separated value (CSV) format.

        - Script. Creates a `Set-Alias` command for each exported alias. If you name the output file with a
          `.ps1` file name extension, you can run it as a script to add the aliases to any session.

    -Description <System.String>
        Specifies the description of the exported file. The description appears a
```

Рисунок 1.4.1 – Упражнение 2.4, часть 1

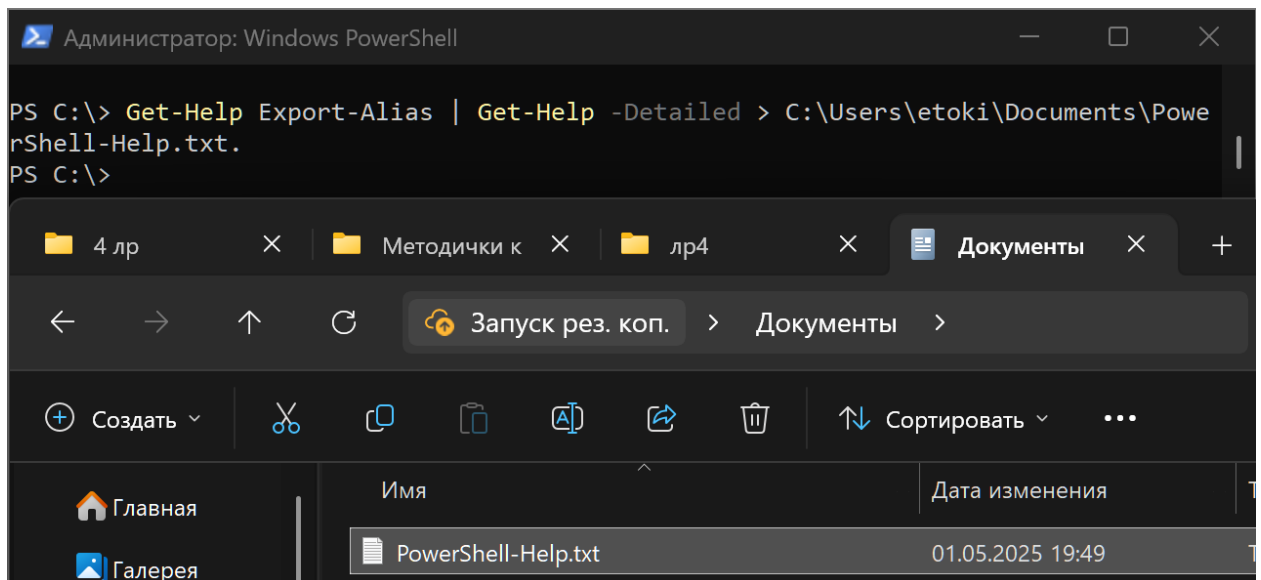


Рисунок 1.4.2 – Упражнение 2.4, часть 2

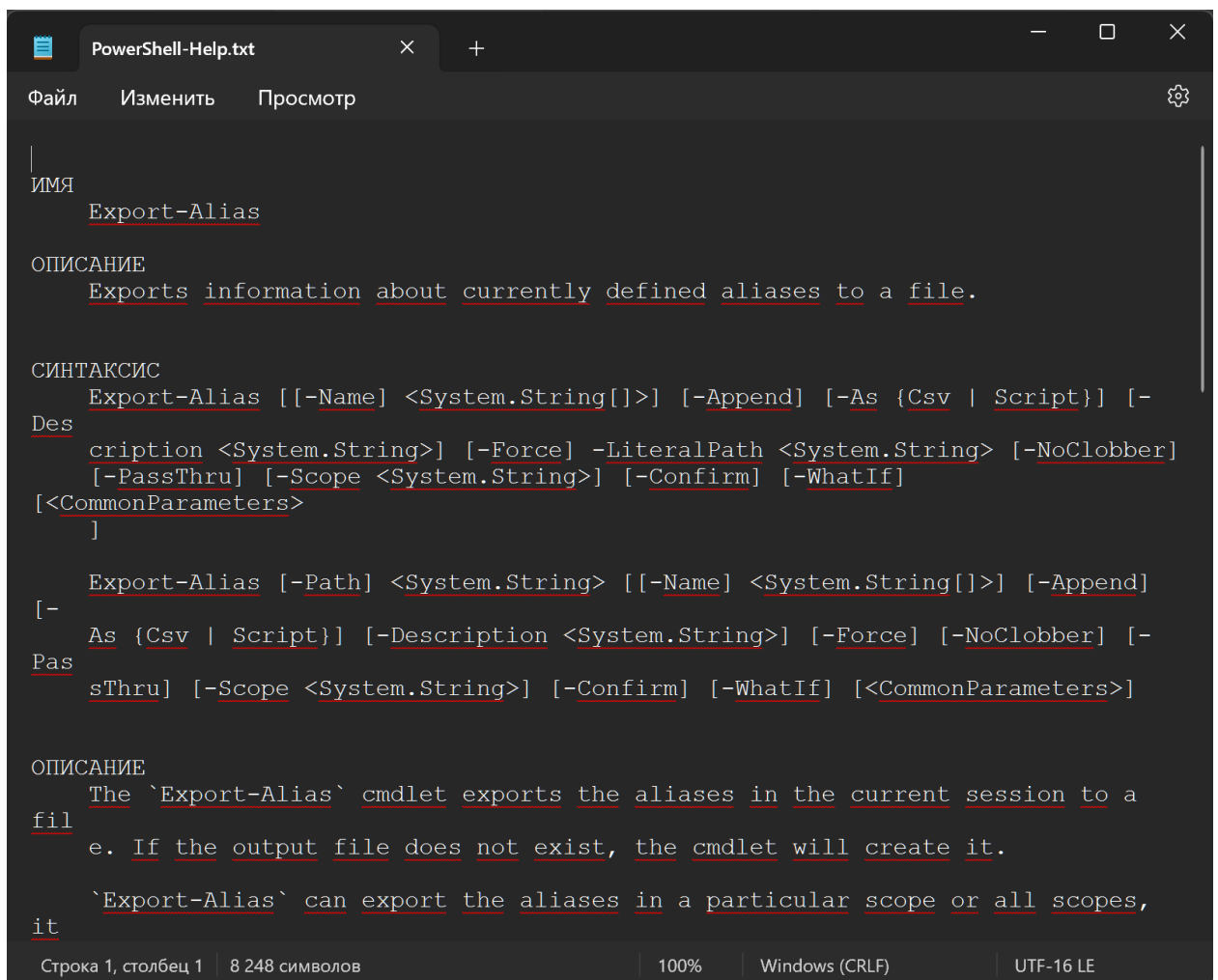


Рисунок 1.4.3 – Упражнение 2.4, часть 3

В результате выполнения связанных команд мы получили текстовый файл с информацией, которую команда без дополнительных параметров выводила в консоль.

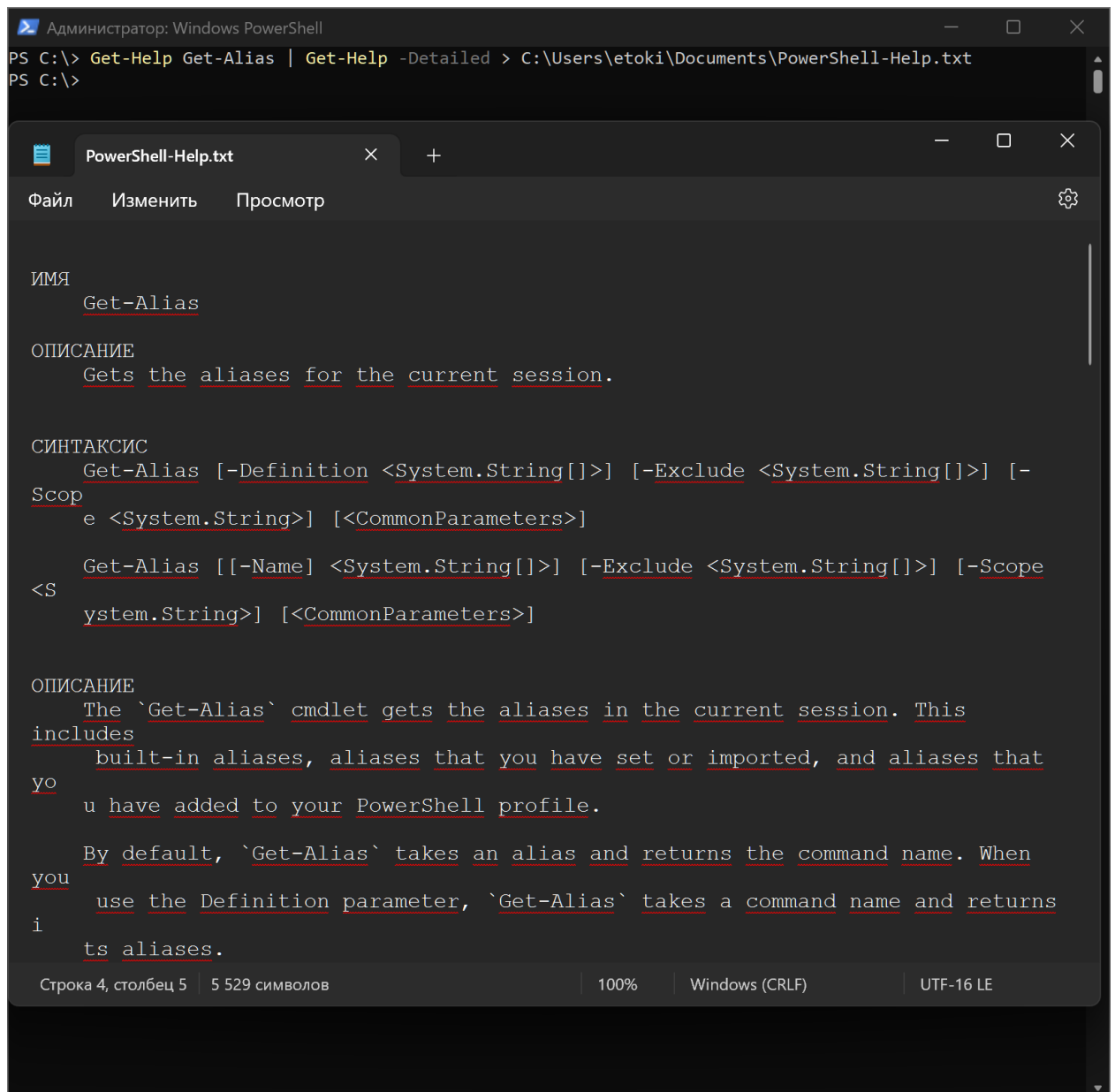


Рисунок 1.4.4 – Упражнение 2.4, часть 4

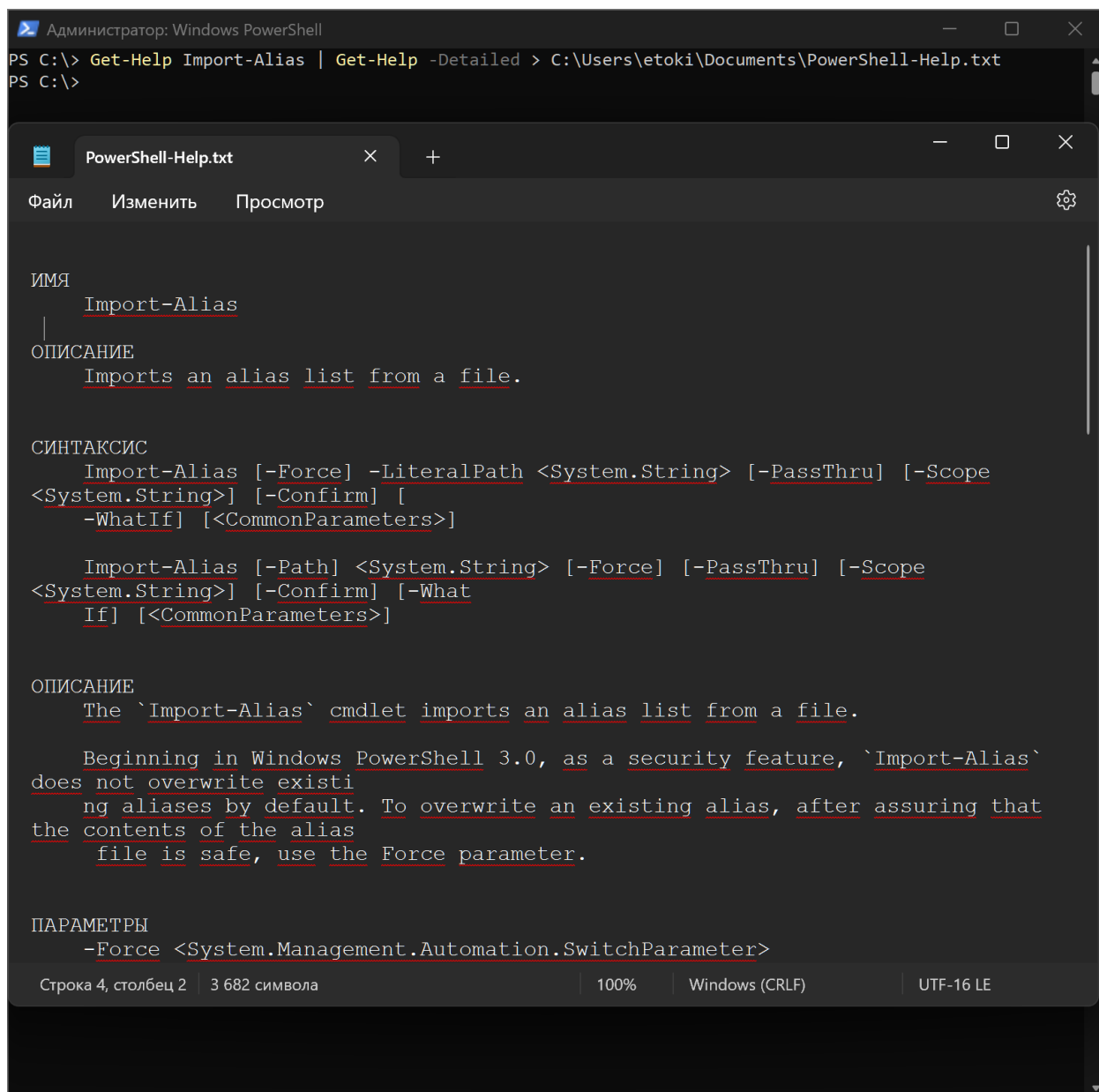


Рисунок 1.4.5 – Упражнение 2.4, часть 5

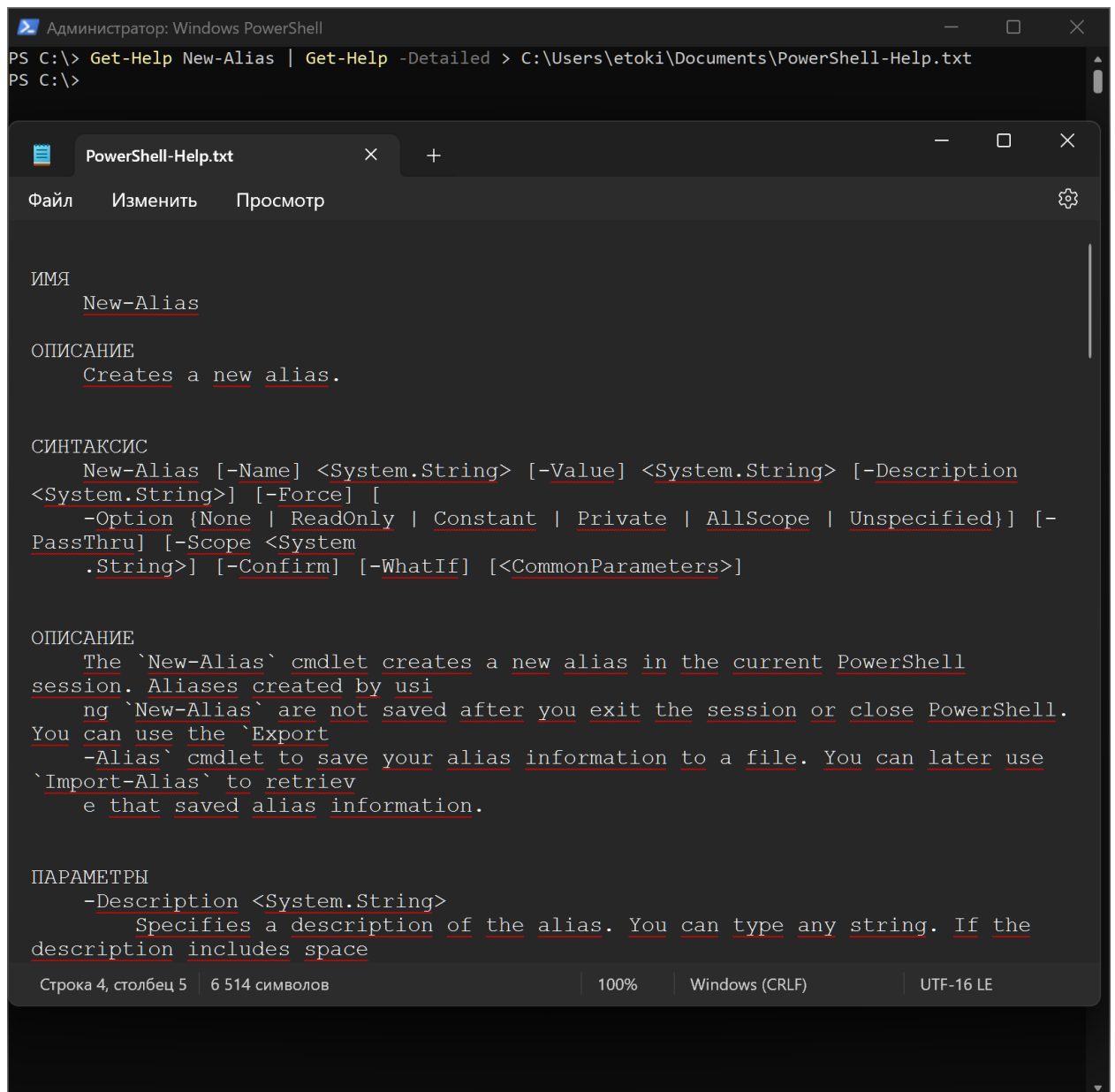


Рисунок 1.4.6 – Упражнение 2.4, часть 6

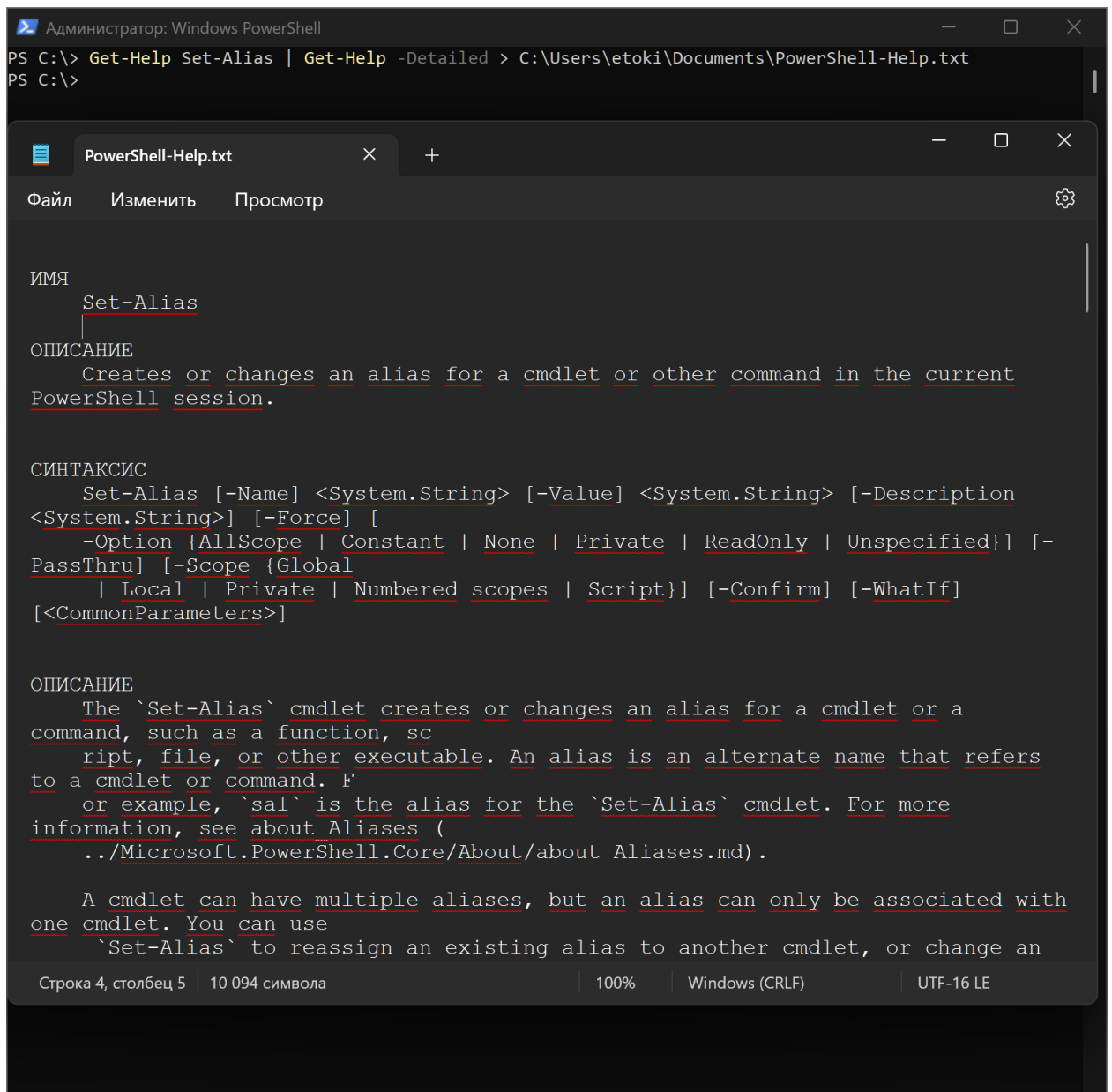
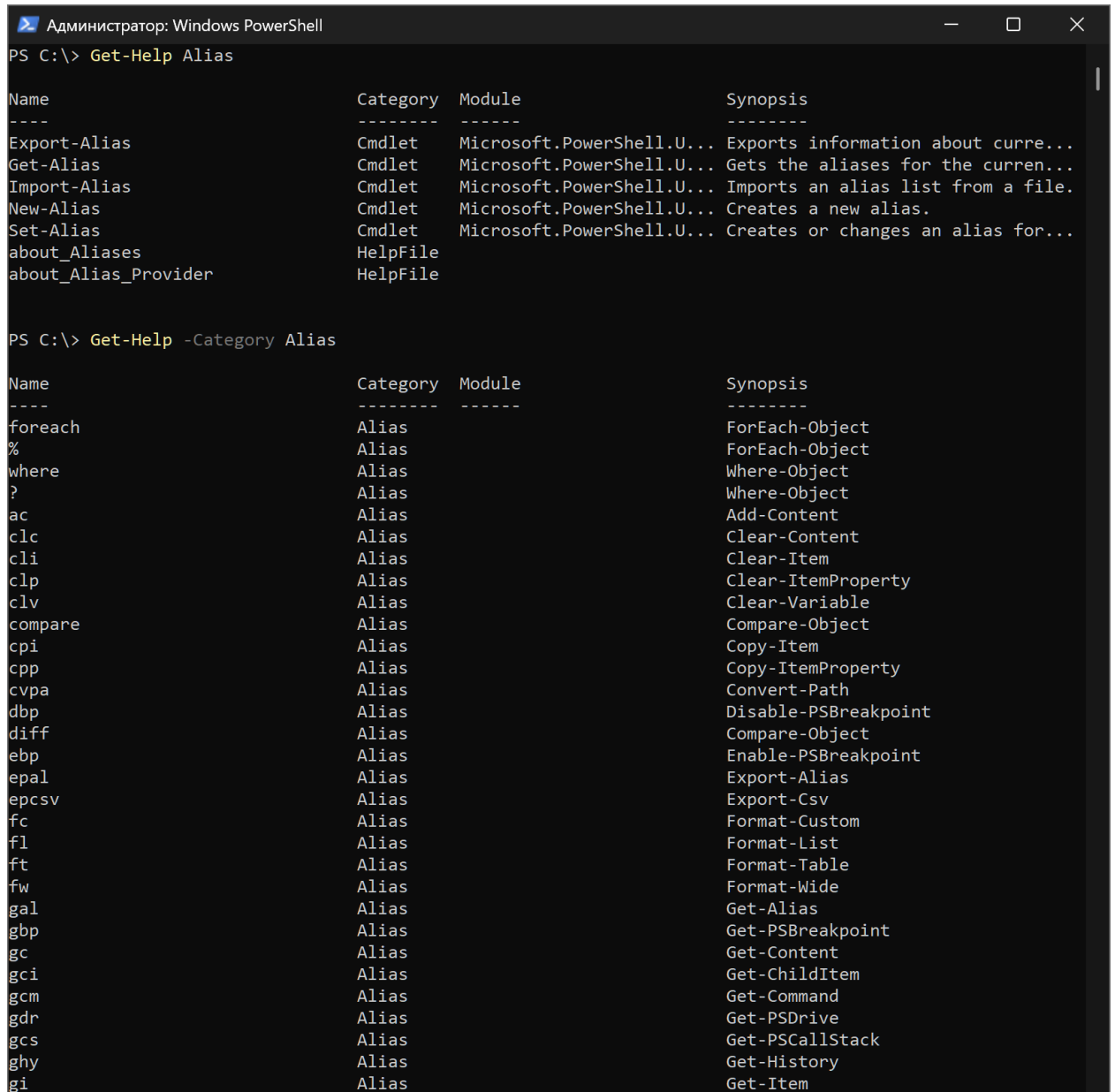


Рисунок 1.4.7 – Упражнение 2.4, часть 7

4. Результаты выполнения задания по варианту 17:

Изучение разделов Alias, Cmdlet, Provider и HelpFile.

Для полноты изучения разделов будем также использовать команду с параметром “-Category”, чтобы искать по категориям.



```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help Alias

Name                Category  Module  Synopsis
----                -
Export-Alias        Cmdlet    Microsoft.PowerShell.U... Exports information about curre...
Get-Alias            Cmdlet    Microsoft.PowerShell.U... Gets the aliases for the curren...
Import-Alias        Cmdlet    Microsoft.PowerShell.U... Imports an alias list from a file.
New-Alias           Cmdlet    Microsoft.PowerShell.U... Creates a new alias.
Set-Alias           Cmdlet    Microsoft.PowerShell.U... Creates or changes an alias for...
about_Aliases       HelpFile
about_Alias_Provider HelpFile

PS C:\> Get-Help -Category Alias

Name                Category  Module  Synopsis
----                -
foreach            Alias     Alias    ForEach-Object
%                  Alias     Alias    ForEach-Object
where              Alias     Alias    Where-Object
?                 Alias     Alias    Where-Object
ac                Alias     Alias    Add-Content
clc              Alias     Alias    Clear-Content
cli             Alias     Alias    Clear-Item
clp             Alias     Alias    Clear-ItemProperty
clv            Alias     Alias    Clear-Variable
compare         Alias     Alias    Compare-Object
cpi            Alias     Alias    Copy-Item
cpp           Alias     Alias    Copy-ItemProperty
cvpa          Alias     Alias    Convert-Path
dbp           Alias     Alias    Disable-PSBreakpoint
diff          Alias     Alias    Compare-Object
ebp           Alias     Alias    Enable-PSBreakpoint
epal          Alias     Alias    Export-Alias
epcsv         Alias     Alias    Export-Csv
fc            Alias     Alias    Format-Custom
fl            Alias     Alias    Format-List
ft            Alias     Alias    Format-Table
fw            Alias     Alias    Format-Wide
gal           Alias     Alias    Get-Alias
gbp           Alias     Alias    Get-PSBreakpoint
gc            Alias     Alias    Get-Content
gci           Alias     Alias    Get-ChildItem
gcm           Alias     Alias    Get-Command
gdr           Alias     Alias    Get-PSDrive
gcs           Alias     Alias    Get-PSCallStack
ghy           Alias     Alias    Get-History
gi            Alias     Alias    Get-Item
```

Рисунок 2.1.1 – Справка для Alias

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help Cmdlet

Name
----
about_Functions_CmdletBindingA... HelpFile
about_WMI_Cmdlets               HelpFile
about_WS-Management_Cmdlets     HelpFile

PS C:\> Get-Help -Category Cmdlet

Name                Category  Module  Synopsis
----                -
foreach            Alias     ForEach-Object
%                  Alias     ForEach-Object
where              Alias     Where-Object
?                 Alias     Where-Object
ac                 Alias     Add-Content
clc               Alias     Clear-Content
cli              Alias     Clear-Item
clp              Alias     Clear-ItemProperty
clv              Alias     Clear-Variable
compare           Alias     Compare-Object
cpi              Alias     Copy-Item
cpp              Alias     Copy-ItemProperty
cvpa             Alias     Convert-Path
dbp              Alias     Disable-PSBreakpoint
diff             Alias     Compare-Object
ebp             Alias     Enable-PSBreakpoint
epal            Alias     Export-Alias
epcsv           Alias     Export-Csv
fc              Alias     Format-Custom
fl              Alias     Format-List
ft              Alias     Format-Table
fw              Alias     Format-Wide
gal            Alias     Get-Alias
gbp            Alias     Get-PSBreakpoint
gc             Alias     Get-Content
gci            Alias     Get-ChildItem
gcm            Alias     Get-Command
gdr            Alias     Get-PSDrive
gcs            Alias     Get-PSCallStack
ghy            Alias     Get-History
gi             Alias     Get-Item
gl            Alias     Get-Location
gm            Alias     Get-Member
gmo            Alias     Get-Module
gp            Alias     Get-ItemProperty
```

Рисунок 2.1.2 – Справка для Cmdlet

```

Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help -Category Provider
PS C:\> Get-Help Provider

```

Name	Category	Module	Synopsis
Get-PSPProvider	Cmdlet	Microsoft.PowerShell.M...	Gets information about the spec...
Install-PackageProvider	Cmdlet	PackageManagement	Install-PackageProvider...
Find-PackageProvider	Cmdlet	PackageManagement	Find-PackageProvider...
Get-PackageProvider	Cmdlet	PackageManagement	Get-PackageProvider...
Import-PackageProvider	Cmdlet	PackageManagement	Import-PackageProvider...
Set-EtwTraceProvider	Function	EventTracingManagement	...
Add-EtwTraceProvider	Function	EventTracingManagement	...
Get-EtwTraceProvider	Function	EventTracingManagement	...
Remove-EtwTraceProvider	Function	EventTracingManagement	...
Add-NetEventProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Remove-NetEventProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Add-NetEventWFPCaptureProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Set-NetEventProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Get-NetEventVFPPProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Set-NetEventVmSwitchProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Add-NetEventVFPPProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Set-NetEventPacketCaptureProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Get-NetEventProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Get-NetEventWFPCaptureProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Remove-NetEventVFPPProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Get-NetEventVmSwitchProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Remove-NetEventPacketCapturePr...	Function	NetEventPacketCapture	...
Set-NetEventVFPPProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Set-NetEventWFPCaptureProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Add-NetEventPacketCaptureProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Get-NetEventPacketCaptureProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Remove-NetEventWFPCaptureProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Add-NetEventVmSwitchProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Remove-NetEventVmSwitchProvider	Function	NetEventPacketCapture	...
Set-StorageProvider	Function	Storage	...
Get-StorageProvider	Function	Storage	...
Update-StorageProviderCache	Function	Storage	...
about_Alias_Provider	HelpFile		
about_Certificate_Provider	HelpFile		
about_Environment_Provider	HelpFile		
about_FileSystem_Provider	HelpFile		
about_Function_Provider	HelpFile		
about_Providers	HelpFile		
about_Registry_Provider	HelpFile		
about_Variable_Provider	HelpFile		
about_WSMan_Provider	HelpFile		

Рисунок 2.1.3 – Справка для Provider

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help HelpFile

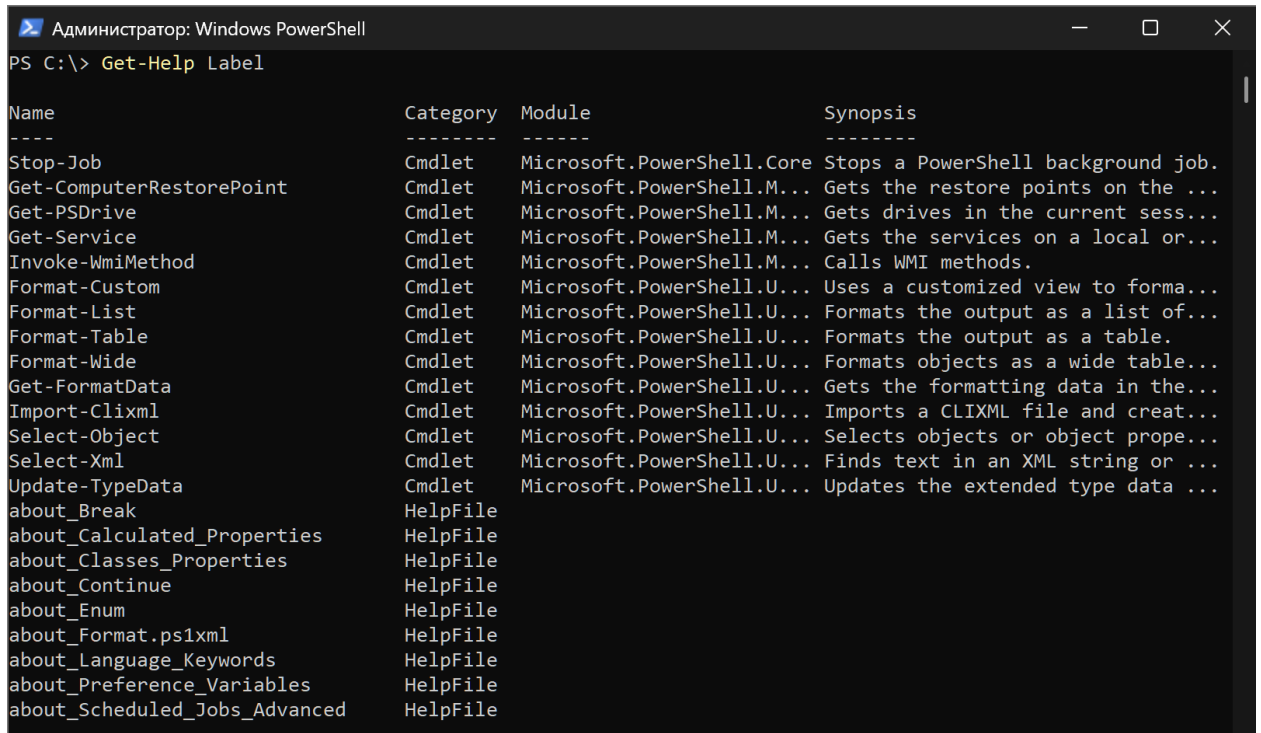
Name
----
Get-Help                                Cmdlet      Microsoft.PowerShell.Core Displays information about Powe...
about_Comment_Based_Help               HelpFile
about_Reserved_Words                   HelpFile
about_Scheduled_Jobs_Advanced           HelpFile

PS C:\> Get-Help -Category HelpFile

Name                Category  Module  Synopsis
----                -
default             HelpFile
about_Aliases        HelpFile
about_Alias_Provider HelpFile
about_ANSI_Terminals HelpFile
about_Arithmetic_Operators HelpFile
about_Arrays         HelpFile
about_Assignment_Operators HelpFile
about_Automatic_Variables HelpFile
about_Booleans       HelpFile
about_Break          HelpFile
about_Built-in_Functions HelpFile
about_Calculated_Properties HelpFile
about_Case-Sensitivity HelpFile
about_Certificate_Provider HelpFile
about_Character_Encoding HelpFile
about_CimSession     HelpFile
about_Classes        HelpFile
about_Classes_Constructors HelpFile
about_Classes_Inheritance HelpFile
about_Classes_Methods HelpFile
about_Classes_Properties HelpFile
about_Command_Precedence HelpFile
about_Command_Syntax HelpFile
about_Comments       HelpFile
about_Comment_Based_Help HelpFile
about_CommonParameters HelpFile
about_Comparison_Operators HelpFile
about_Continue       HelpFile
about_Core_Commands  HelpFile
about_Data_Files     HelpFile
about_Data_Sections  HelpFile
about_Debuggers      HelpFile
about_DesiredStateConfiguration HelpFile
about_Do              HelpFile
```

Рисунок 2.1.4 – Справка для HelpFile

LABEL



```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help Label

Name                Category    Module      Synopsis
----                -
Stop-Job             Cmdlet      Microsoft.PowerShell.Core Stops a PowerShell background job.
Get-ComputerRestorePoint Cmdlet      Microsoft.PowerShell.M... Gets the restore points on the ...
Get-PSDrive           Cmdlet      Microsoft.PowerShell.M... Gets drives in the current sess...
Get-Service           Cmdlet      Microsoft.PowerShell.M... Gets the services on a local or...
Invoke-WmiMethod      Cmdlet      Microsoft.PowerShell.M... Calls WMI methods.
Format-Custom         Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Uses a customized view to forma...
Format-List           Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Formats the output as a list of...
Format-Table          Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Formats the output as a table.
Format-Wide           Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Formats objects as a wide table...
Get-FormatData        Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Gets the formatting data in the...
Import-Clixml         Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Imports a CLIXML file and creat...
Select-Object         Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Selects objects or object prope...
Select-Xml            Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Finds text in an XML string or ...
Update-TypeData       Cmdlet      Microsoft.PowerShell.U... Updates the extended type data ...
about_Break           HelpFile
about_Calculated_Properties HelpFile
about_Classes_Properties HelpFile
about_Continue        HelpFile
about_Enum            HelpFile
about_Format.ps1xml   HelpFile
about_Language_Keywords HelpFile
about_Preference_Variables HelpFile
about_Scheduled_Jobs_Advanced HelpFile
```

Рисунок 3.1 – Отсутствие справки по команде label

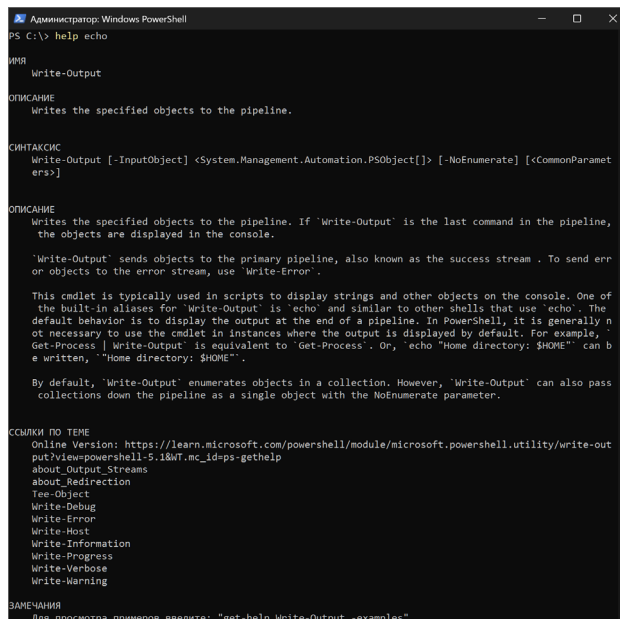
ECHO

Имя: Write-Output

Синтаксис: Write-Output [-InputObject] <System.Management.Automation.PSObject[]>

[-NoEnumerate] [<CommonParameters>]

Псевдонимы: echo, write



```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\> help echo

ИМЯ
Write-Output

ОПИСАНИЕ
Writes the specified objects to the pipeline.

СИНТАКСИС
Write-Output [-InputObject] <System.Management.Automation.PSObject[]> [-NoEnumerate] [<CommonParameters>]

ОПИСАНИЕ
Writes the specified objects to the pipeline. If 'Write-Output' is the last command in the pipeline, the objects are displayed in the console.

'Write-Output' sends objects to the primary pipeline, also known as the success stream. To send error objects to the error stream, use 'Write-Error'.

This cmdlet is typically used in scripts to display strings and other objects on the console. One of the built-in aliases for 'Write-Output' is 'echo' and similar to other shells that use 'echo'. The default behavior is to display the output at the end of a pipeline. In PowerShell, it is generally not necessary to use the cmdlet in instances where the output is displayed by default. For example, 'Get-Process | Write-Output' is equivalent to 'Get-Process'. Or, 'echo "Home directory: $HOME"' can be written, '"Home directory: $HOME"'.

By default, 'Write-Output' enumerates objects in a collection. However, 'Write-Output' can also pass collections down the pipeline as a single object with the NoEnumerate parameter.

ССЫЛКИ ПО ТЕМЕ
Online Version: https://learn.microsoft.com/powershell/module/microsoft.powershell.utility/write-output?view=powershell-5.1&WT.mc_id=ps-gethelp
about_Output_Streams
about_Redirection
Tea-Object
Write-Debug
Write-Error
Write-Host
Write-Information
Write-Progress
Write-Verbose
Write-Warning

ЗАМЕЧАНИЯ
Для просмотра примеров введите: "get-help Write-Output -examples".
```

Рисунок 3.2 – Справка по echo

5. Вывод:

В данной работе я изучила основы языка сценариев в операционной системе Windows и получила практические навыки работы в Windows PowerShell

Были выполнены упражнения, помогающие изучить работу с справочными командами, позволяющими получить информацию по использованию выбранной команды или о наличии различных команд. В ходе выполнения упражнений и основного задания были изучены основные команды:

Get-Help – псевдонимы: help – используется для просмотра справки по различным командам. Предоставляем информацию о командлетах, функциях, Alias'ах и других элементах PowerShell. Возможно использование ключа “-online”, с которым консоль перенаправляет пользователя на веб-страницу указанной команды в документации, при наличии оной.

Write-Output – псевдонимы: echo, write – вывод текста на экран консоли.

label – используется для редактирование меток тома дисков (согласно информации в методическом пособии, в PowerShell информация по команде не была найдена)

Таким образом, в процессе лабораторной работы я ознакомилась с основными командами в PowerShell в ОС Windows, выполнив предложенные упражнения и индивидуальное задание.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Get-Member (Microsoft.PowerShell.Utility) - PowerShell | Microsoft Learn – URL: https://learn.microsoft.com/ru-ru/powershell/module/microsoft.powershell.utility/get-member?view=powershell-5.1&WT.mc_id=ps-gethelp (дата обращения 01.05.2025)
2. Write-Output (Microsoft.PowerShell.Utility) - PowerShell | Microsoft Learn – URL: https://learn.microsoft.com/ru-ru/powershell/module/microsoft.powershell.utility/write-output?view=powershell-5.1&WT.mc_id=ps-gethelp (дата обращения 01.05.2025)
3. cls | Microsoft Learn – URL: https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows-server/administration/windows-commands/cls?utm_source=chatgpt.com (дата обращения 01.04.2025)