

Создание рабочей папки и запуск Jupyter Notebook

Создание рабочей папки

При работе с Jupyter Notebook в первую очередь необходимо создать папку, в которой будет происходить работа над проектом. В этой папке могут храниться как блокноты с кодом

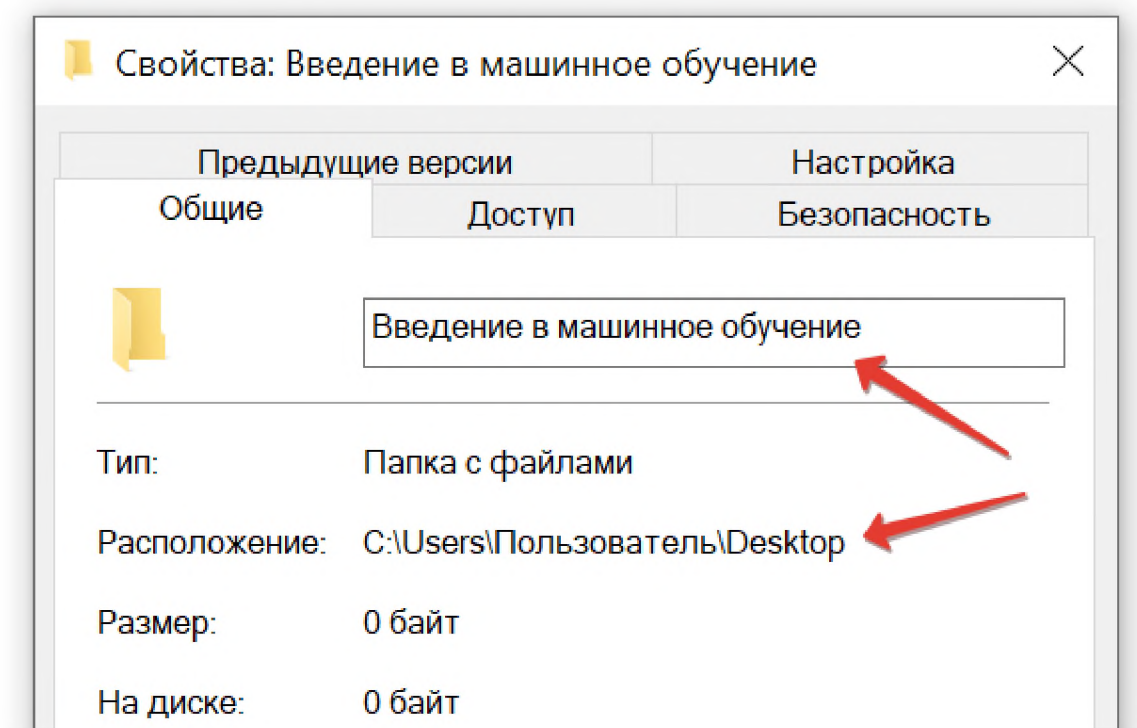
необходимо создать какую-то папку на компьютере, в которой вы будете в дальнейшем работать в рамках курса. Назвать папку можно, например, «Введение в машинное обучение». Поместить её можно на Рабочий стол.

Дальше нам понадобится полный путь до папки. Ниже представлена инструкция, как узнать его в зависимости от платформы, с которой вы работаете.

Windows

В проводнике файлов кликните на папку «Введение в машинное обучение» правой кнопкой мыши, выберите в появившемся меню раздел «Свойства».

Полный путь до папки — это объединение пути из раздела «Расположение» и названия папки. В случае нашего примера это `C:\Users\Пользователь\Desktop\Введение в машинное обучение`.



Mac OS

В проводнике файлов кликните на папку «Введение в машинное обучение» правой кнопкой мыши, зажмите на клавиатуре клавишу клавиатуры `option` и выберите в появившемся меню раздел «Скопировать путь до «Введение в машинное обучение»».

Ubuntu

Запуск Jupyter Notebook

Принцип работы с Jupyter Notebook на всех трёх платформах (Windows, Mac OS, Ubuntu) одинаковый.

Запуск сервера

Сначала вам необходимо запустить в командной строке *сервер* Jupyter Notebook — приложение, которое будет в фоновом режиме обеспечивать возможность работы с Jupyter Notebook. Для этого необходимо открыть командную строку — приложение «cmd» для Windows или приложение «Терминал» («Terminal») для Mac OS и Ubuntu.

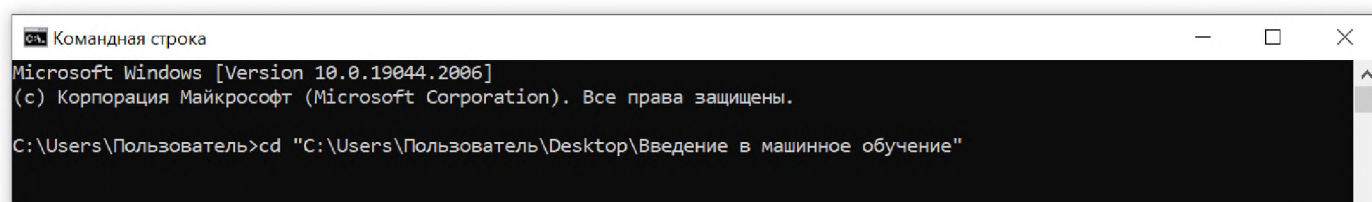
Далее необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. В командной строке введите команду

```
cd "путь\до\созданной\рабочей\папки"
```

(**важно** указать путь до папки **в двойных кавычках**). Команда переводит командную строку в указанную папку.

В случае нашего примера команда будет выглядеть следующим образом:

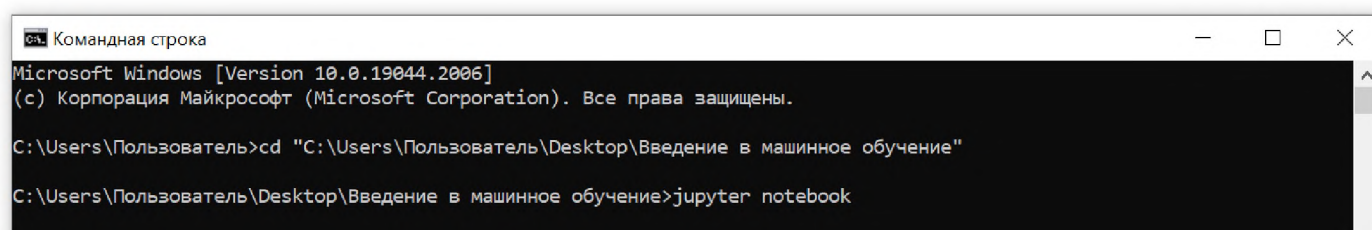


```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2006]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Пользователь>cd "C:\Users\Пользователь\Desktop\Введение в машинное обучение"
```

2. Теперь необходимо ввести в командную строку команду запуска сервера, то есть

```
jupyter notebook
```



```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2006]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Пользователь>cd "C:\Users\Пользователь\Desktop\Введение в машинное обучение"
C:\Users\Пользователь\Desktop\Введение в машинное обучение>jupyter notebook
```

Важно: сервер нужно оставить включённым на весь период, когда вы работаете с Jupyter Notebook.

```
Командная строка - jupyter notebook
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2006]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Пользователь>cd "C:\Users\Пользователь\Desktop\Введение в машинное обучение"

C:\Users\Пользователь\Desktop\Введение в машинное обучение>jupyter notebook
[I 12:10:20.438 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\Пользователь\Desktop\Введение в машинное обучение
[I 12:10:20.438 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.4.12 is running at:
[I 12:10:20.454 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=
[I 12:10:20.454 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=
[I 12:10:20.454 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 12:10:20.501 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-554104-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=
or http://127.0.0.1:8888/?token=
```

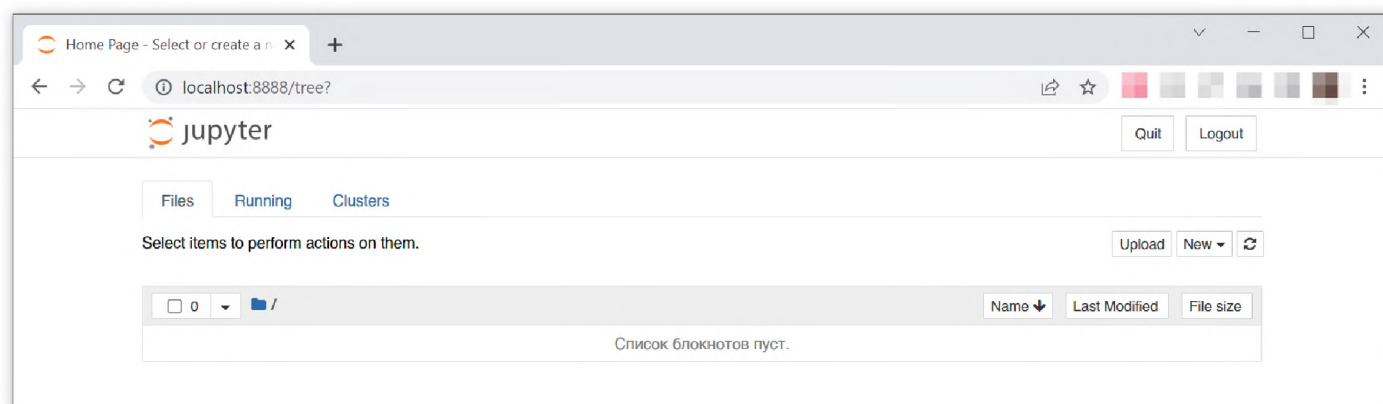
Подключение к серверу из браузера

Теперь необходимо перейти в саму среду разработки. Для этого нужно открыть любой браузер и прописать в его адресной строке адрес

`localhost:8888`

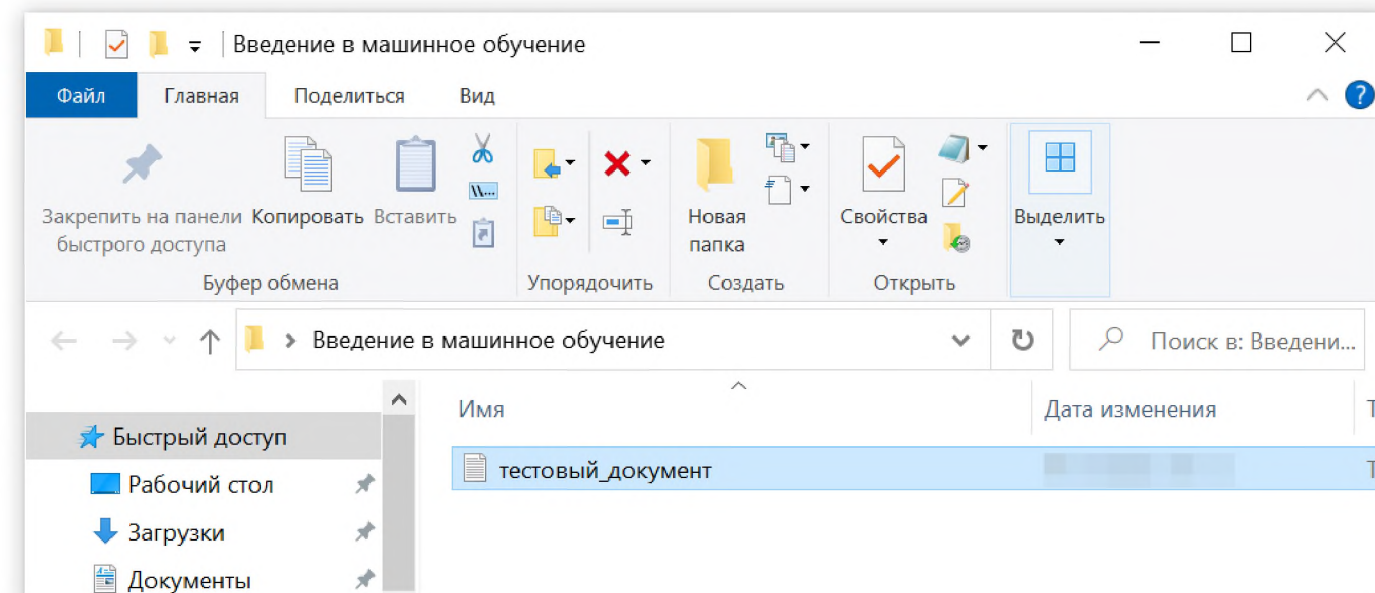
Этот адрес соответствует адресу запущенного вами сервера Jupyter Notebook.

В результате вы окажетесь на главной странице среды разработки Jupyter Notebook:



В открывшемся окне представлено содержимое папки «Введение в машинное обучение». Если вы только что создали папку и не создали в ней никаких файлов, то в списке файлов в

Создадим в папке какой-то файл и убедимся, что после этого он станет виден и в Jupyter Notebook. Назовём файл `тестовый_документ.txt`:



Теперь вернёмся в окно браузера и проверим, что новый файл виден и там:



Теперь можно приступать к созданию своих первых блокнотов в Jupyter Notebook. Об этом — дальше!

Важно: может оказаться так, что сервер запустился по адресу, отличному от `https://localhost:8888`. Точный адрес можно посмотреть в командной строке с запущенным сервером. Он всегда будет иметь вид `https://localhost:????`. На месте `????` в теории может стоять любое число, однако в подавляющем большинстве случаев оно равно `8888`:

```
11.1 jupyterlab-pygments-0.2.2 jupyterlab-widgets-3.0.3 lxml-4.9.1 markupsafe-2.1.1 matplotlib-inline-0.1.6 mistune-2.0.
4 nbclient-0.6.8 nbconvert-7.0.0 nbformat-5.6.1 nest-asyncio-1.5.5 notebook-6.4.12 packaging-21.3 pandocfilters-1.5.0 pa
rso-0.8.3 pickleshare-0.7.5 prometheus-client-0.14.1 prompt-toolkit-3.0.31 psutil-5.9.2 pure-eval-0.2.2 pycparser-2.21 p
ygments-2.13.0 pyparsing-3.0.9 pyrsistent-0.18.1 python-dateutil-2.8.2 pywin32-304 pywinpty-2.0.8 pyzmq-24.0.1 qtconsole
-5.3.2 qtpy-2.2.0 six-1.16.0 soupsieve-2.3.2.post1 stack-data-0.5.1 terminado-0.15.0 tinycss2-1.1.1 tornado-6.2 traitle
s-5.4.0 wcwidth-0.2.5 webencodings-0.5.1 widgetsnbextension-4.0.3

C:\Users\Пользователь>
C:\Users\Пользователь>
C:\Users\Пользователь>jupyter notebook
[I 12:32:23.086 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\Пользователь
[I 12:32:23.086 NotebookApp] Jupyter Notebook 6.4.12 is running at:
[I 12:32:23.086 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=
[I 12:32:23.086 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=
[I 12:32:23.086 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 12:32:23.117 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/%D0%9F%D0%BE%D0%BD1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C/AppData/Roaming/jupyter
r/runtime/nbserver-522608-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=
or http://127.0.0.1:8888/?token=
[I 12:32:28.831 NotebookApp] 302 GET / (:::1) 0.990000ms
[I 12:32:28.939 NotebookApp] 302 GET /tree? (:::1) 0.000000ms
[I 12:32:57.416 NotebookApp] 302 GET /?token= (:::1) 1.000000ms
[I 12:33:06.459 NotebookApp] 302 GET / (:::1) 0.000000ms
```

Вопросы-ответы по тексту

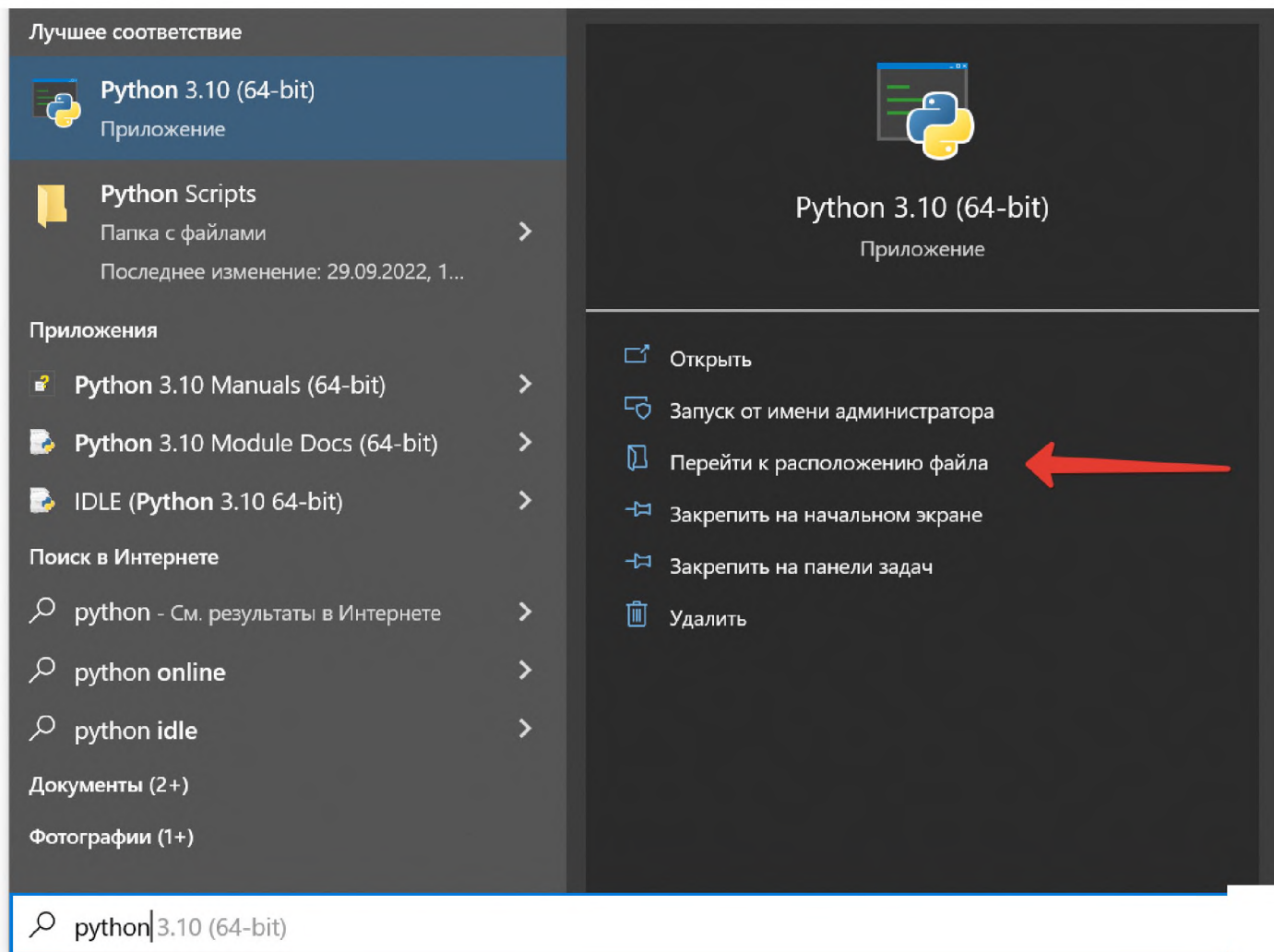
Как добавить путь до Python в переменную окружения (Windows)

Если в переменную окружения вашего компьютера не добавлен путь до Python, то в командной строке не будут работать какие-либо команды, которые начинаются со слова `python`. В частности, не сработает команда установки Jupyter Notebook `python -m pip install jupyter`. Её исполнение приведёт либо к печати строки `python` на экран, либо к открытию магазина приложений.

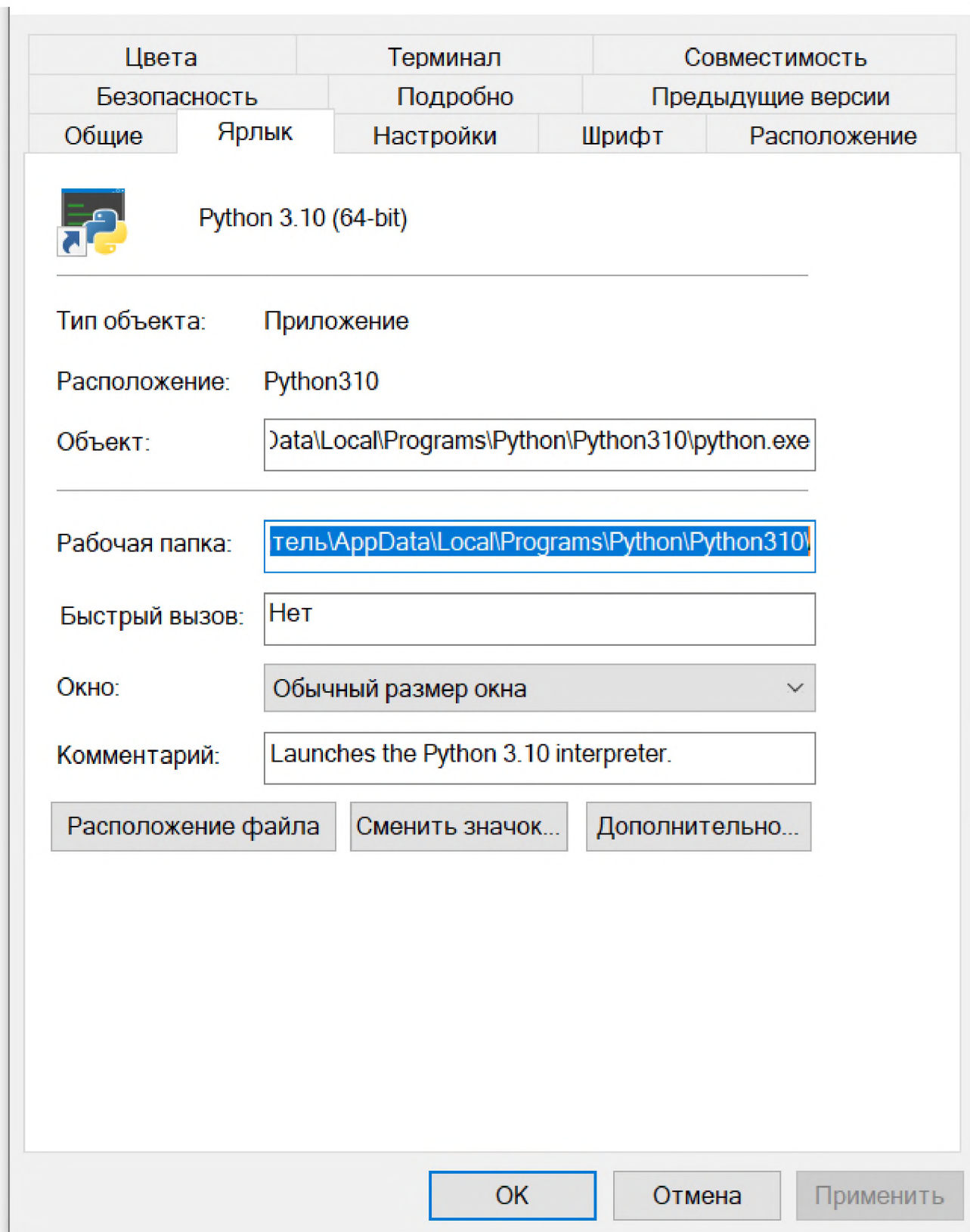
Решение проблемы состоит из двух этапов.

I. На первом нужно получить полный путь до папки, в которую на компьютере установлен Python. Для этого необходимо проделать следующие действия:

1. В строке поиска приложений необходимо набрать ключевое слово «Python» и выбрать пункт «Перейти к расположению файла».



2. Кликнуть на ярлык Python актуальной версии (в инструкции — 3.10) правой кнопкой мыши и выбрать раздел «Свойства».
3. Скопировать строку из раздела «Рабочая папка» появившегося окна. Это необходимый нам путь до папки с установленным на ваш компьютер Python.

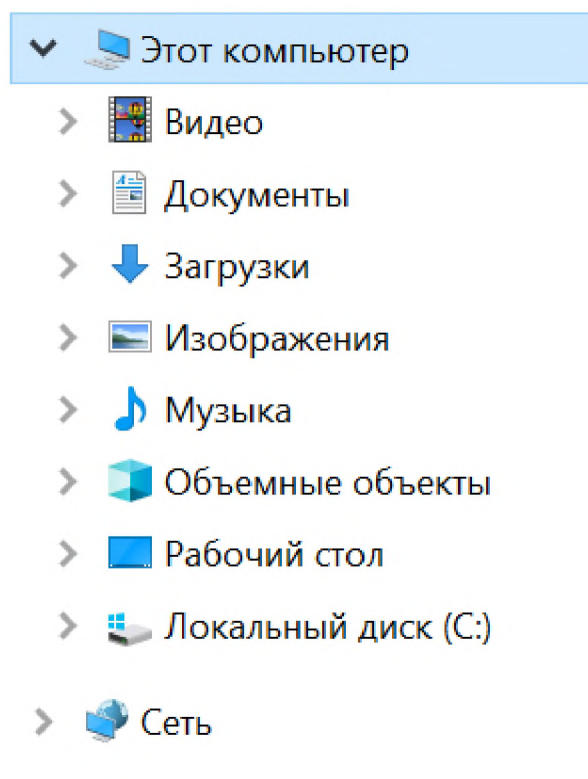


4. Сохранить этот путь. Он понадобится дальше.

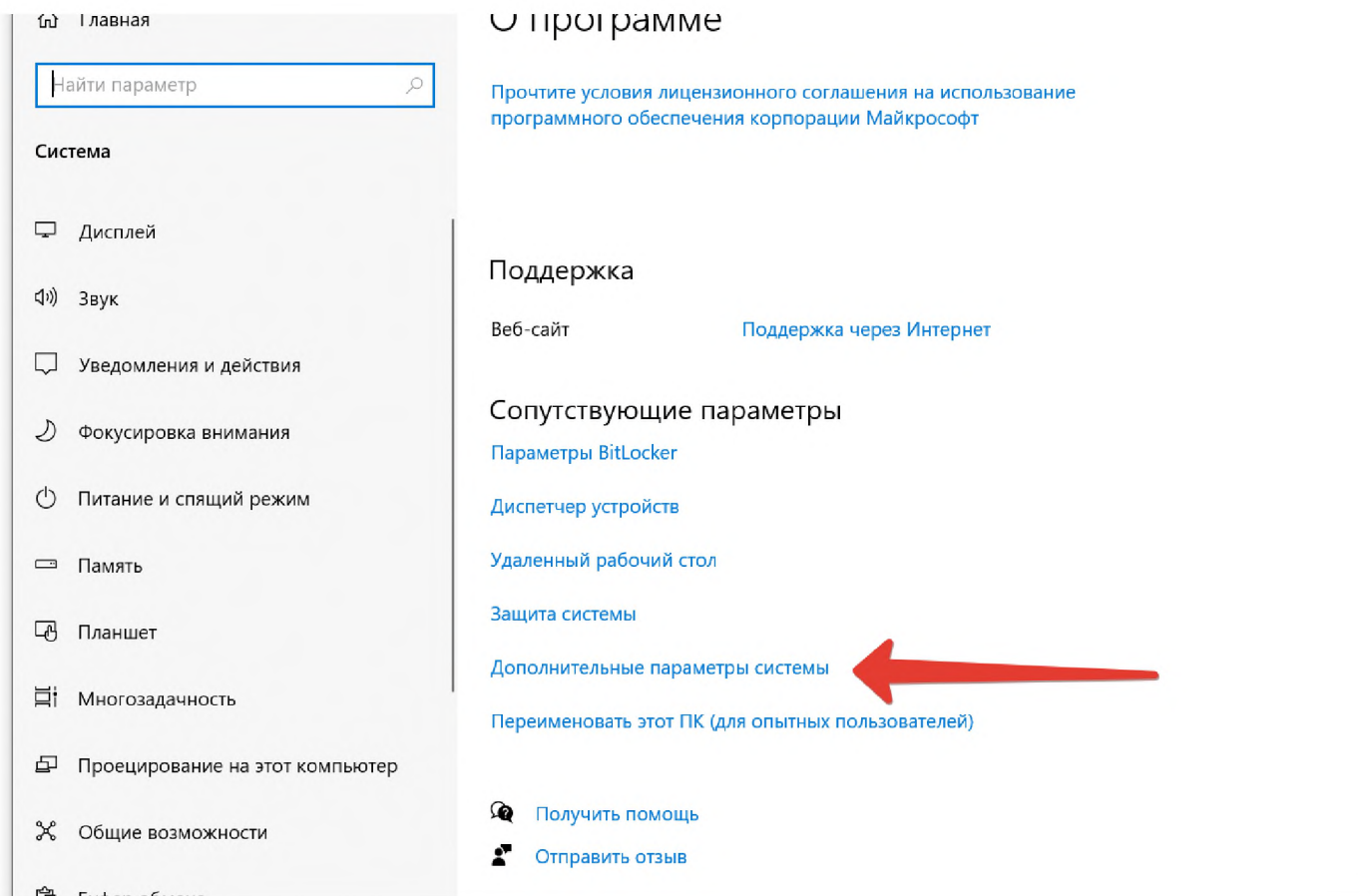
II. На втором этапе нужно добавить путь до папки с Python в переменную окружения компьютера. Для этого необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Открыть проводник файлов.

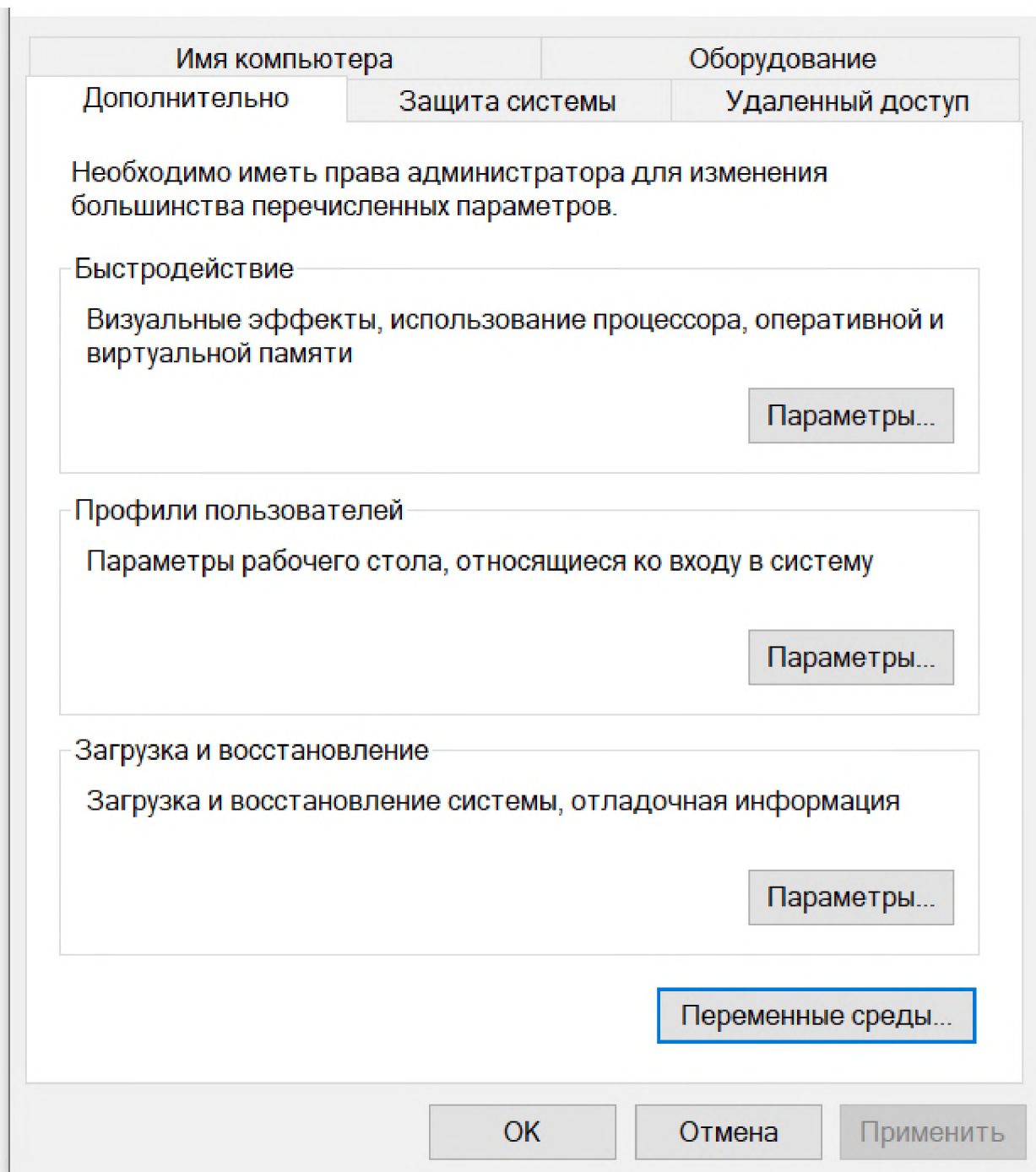
2. Нажать правой кнопкой мыши на вкладку «Этот компьютер» в левой части проводника и выбрать раздел «Свойства».



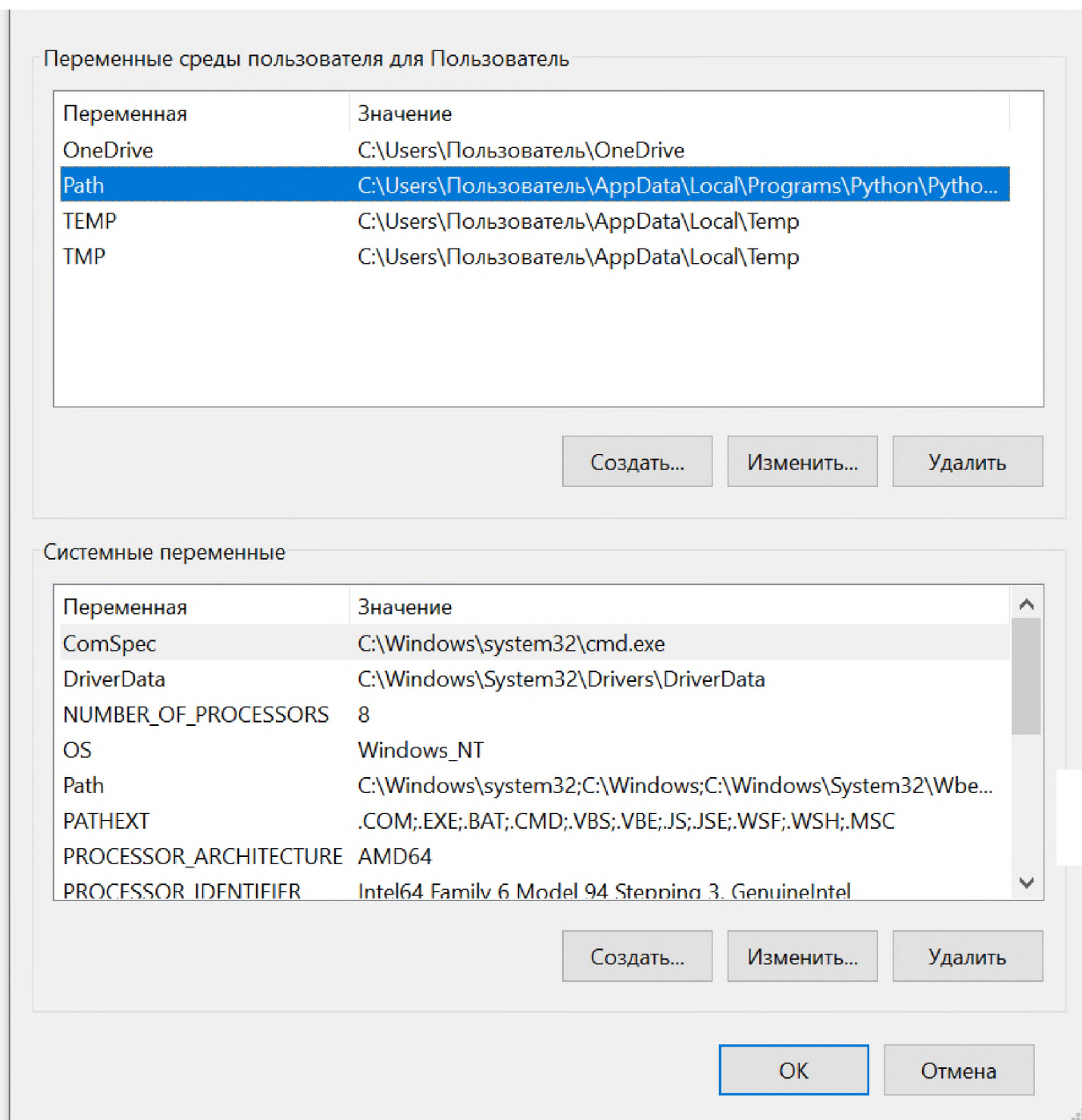
3. В открывшемся окне пролистать раздел «О программе» до самого низа и нажать на кнопку «Дополнительные параметры системы» в разделе «Сопутствующие параметры».



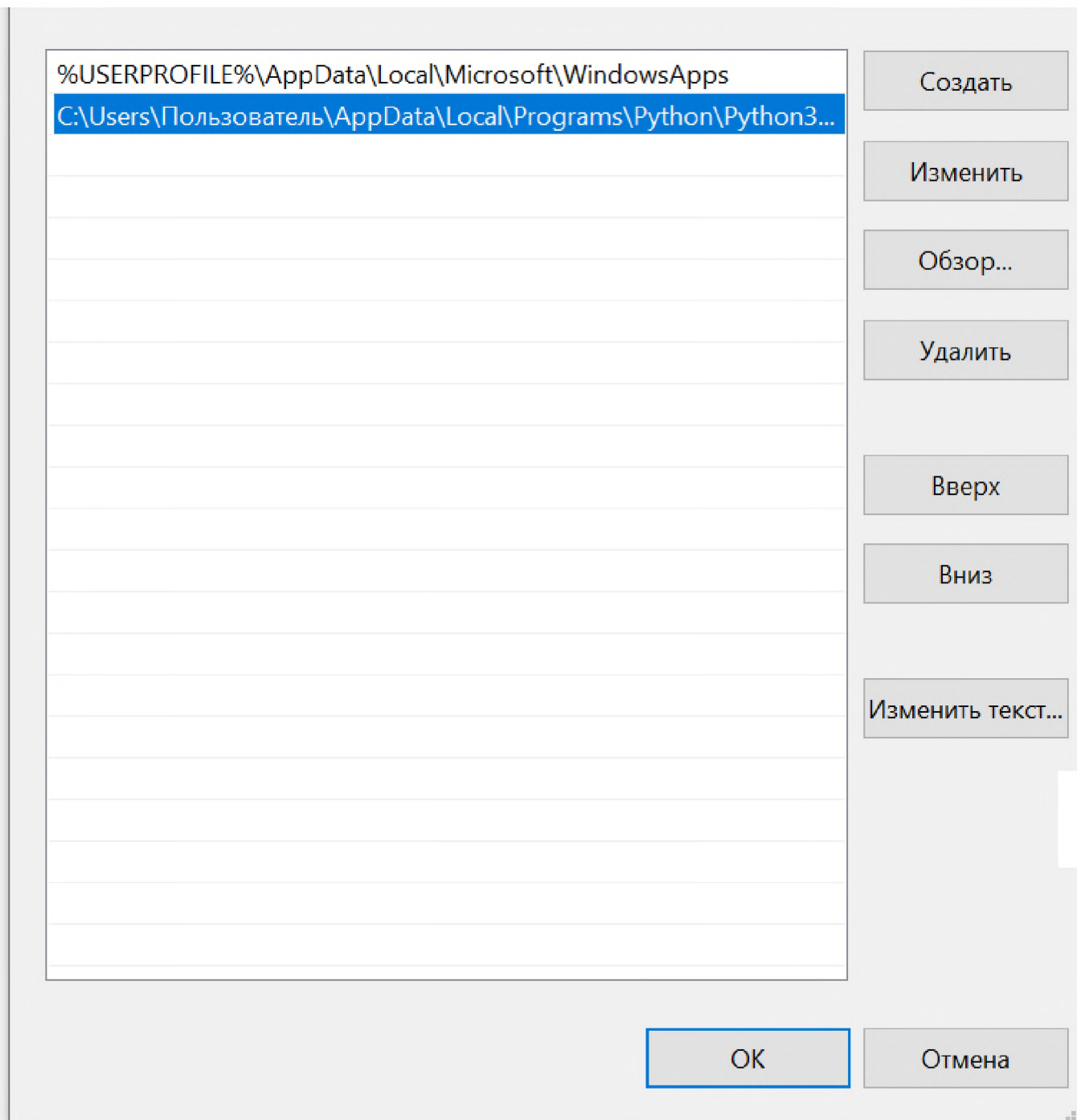
4. В открывшемся окне нажать на кнопку «Переменные среды».



5. В открывшемся окне в разделе «Переменные среды пользователя» кликнуть два раза на строчку «Path».



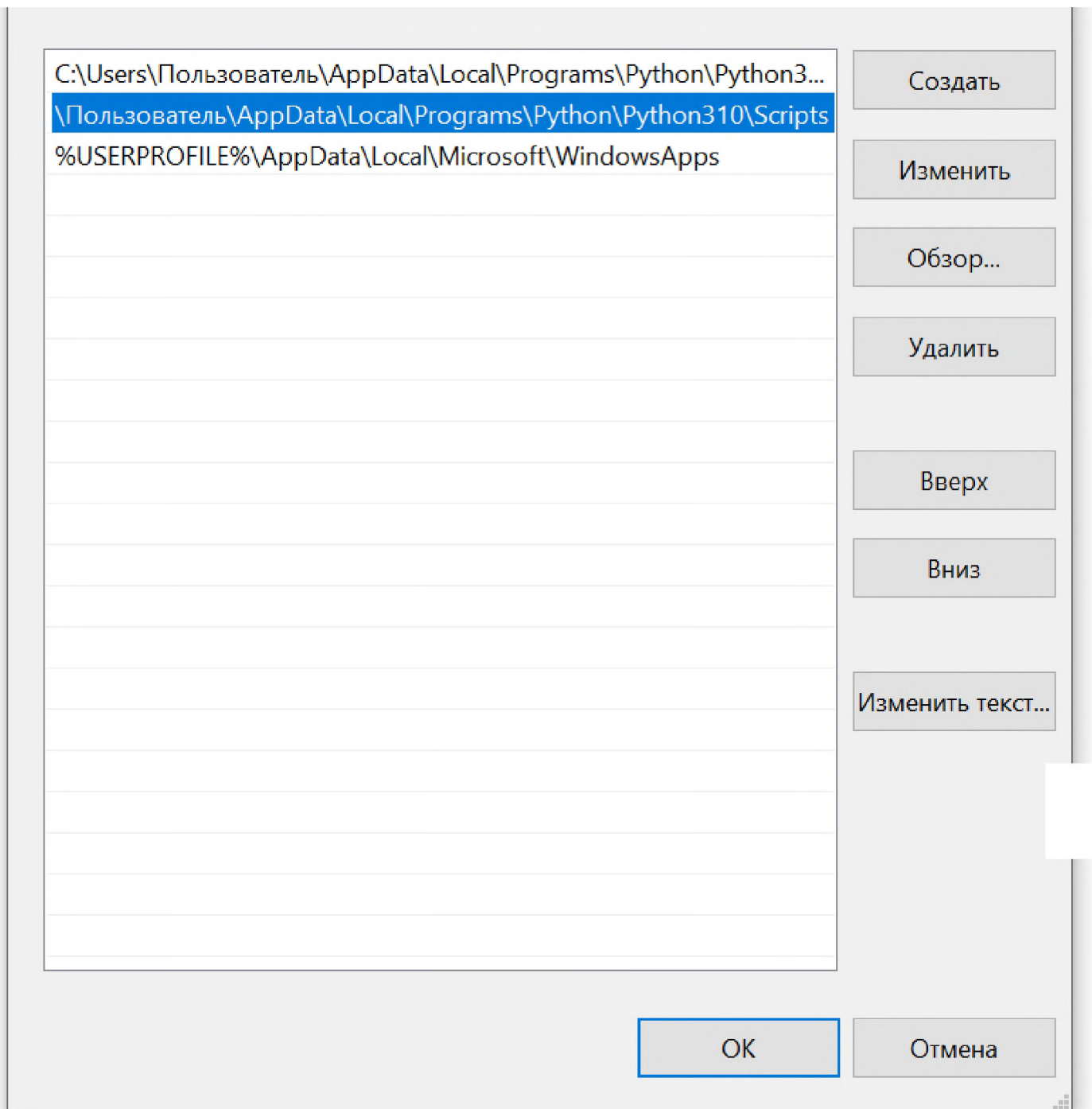
- В открывшемся окне нажать на кнопку «Создать» и вставить путь до папки с Python, полученный на этапе 1.4.



7. Передвинуть добавившуюся строку наверх списка с помощью кнопки «Вверх».

8. Также нужно добавить в переменную окружения путь до папки **Scripts**, которая находится внутри папки с Python.

Чтобы получить этот путь, необходимо приписать к пути до папки с Python строку **Scripts**:
C:\ваш\путь\до\папки\с\Python\ -> C:\ваш\путь\до\папки\с\Python\Scripts.



9. Переместить полученную строчку в списке на позицию рядом с исходным путём до папки с Python.

10. Зафиксировать результат, нажав на кнопку «ОК» внизу окна.

После этого нужно **заново открыть** командную строку и повторить установку Jupyter Notebook с помощью команды

```
python -m pip install jupyter
```

Вопросы-ответы по тексту