

## Установка Anaconda

Выполнение практических работ преподалагает наличие следующих операционных систем: *MS Windows*, *Linux* или *macOS*. Для каждой из перечисленных систем необходимо установить соответствующую версию программной среды Anaconda. Для этого необходимо перейти по следующей ссылке: <https://www.anaconda.com/products/individual>

На открывающихся последовательно экранах сценария установки выполним следующие действия.

- 1) Листаем в самый низ и скачиваем версию *Python 3.7* в соответствии с разрядностью вашей ОС (рисунок 1).

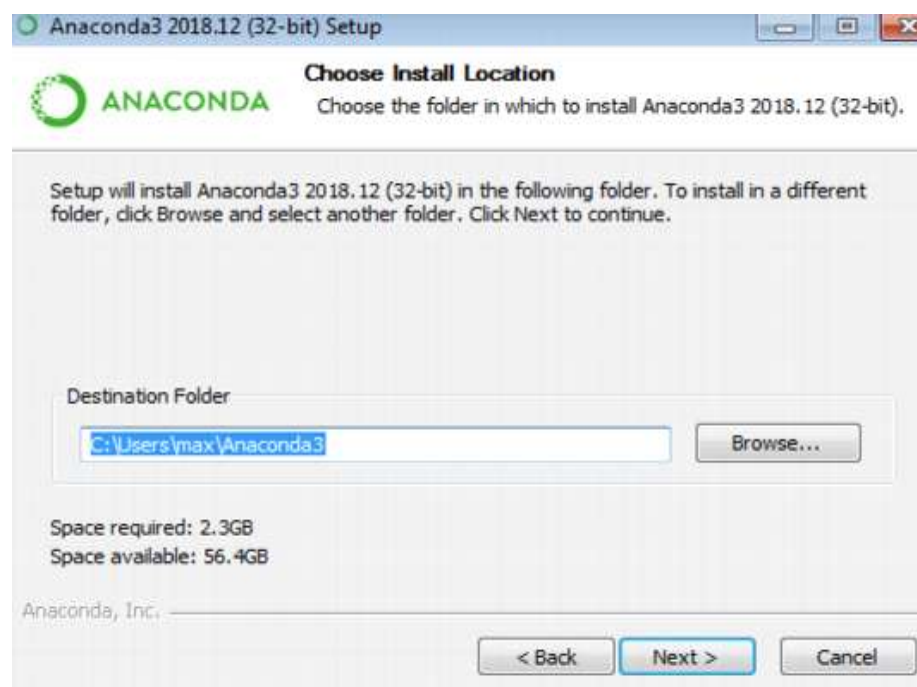


- 2) Скачаем установщик, и после завершения загрузки запустим его от имени администратора.

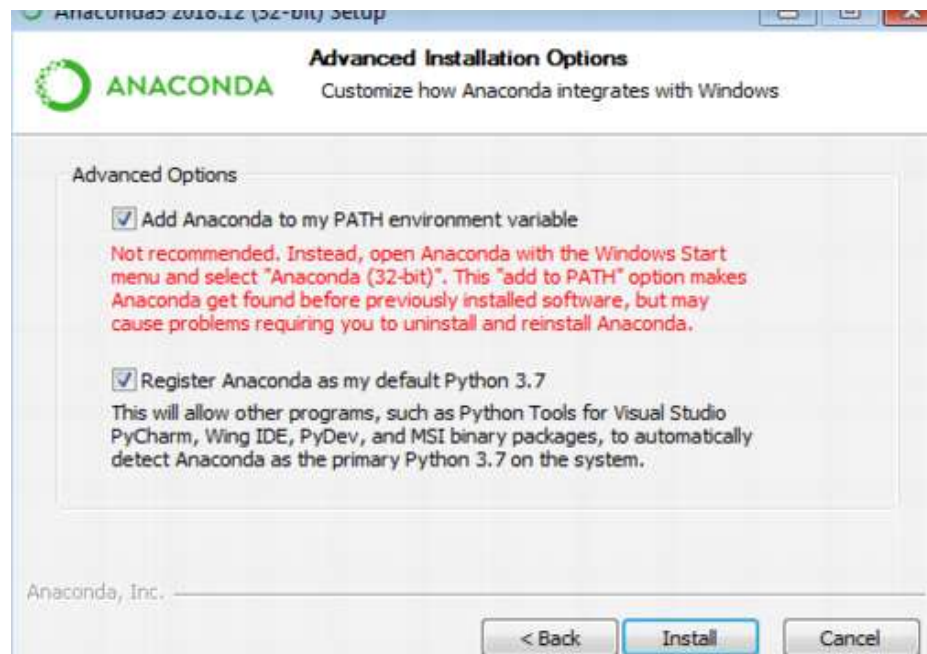
- 3) Последовательно нажмем кнопки *Next->I Agree*. 4) Выберем *Just Me* и нажмем *Next* (рисунок 2).



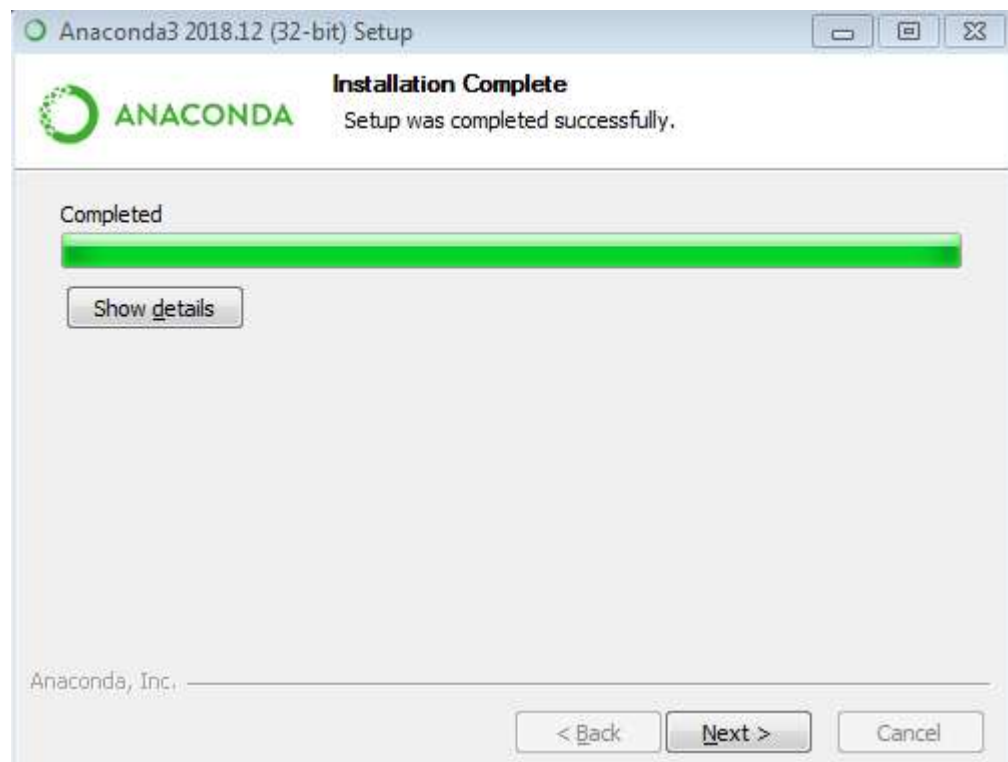
5) Укажем директорию для сохранения и нажмем *Next* (рисунок 3).



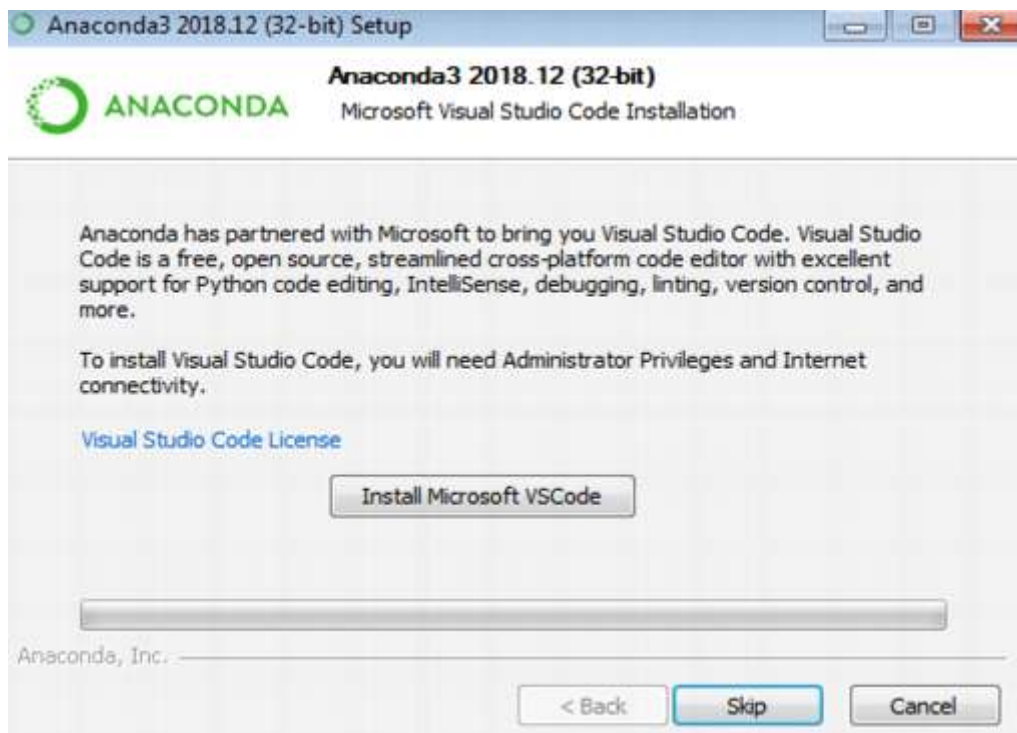
6) Установим обе галочки в полномочиях, и нажмем *Install* (рисунок 4).



7) Нажмем Next (рисунок 5)



8) Нажмем *Skip* (рис. 1.6)



9) По завершению нажимаем Finish.

Открытие среды разработки Jupyter Notebook.

Существует 2 пути запуска среды разработки Jupyter Notebook. Рассмотрим оба из них.

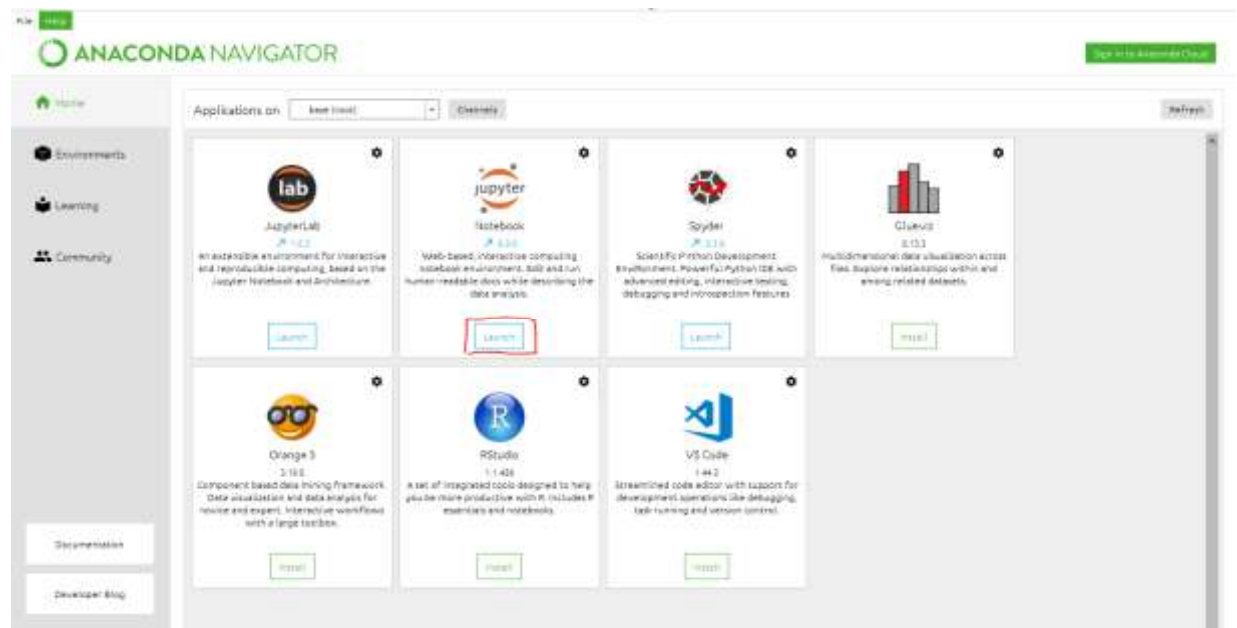
Первый способ с помощью Anaconda Navigator.

1. Откройте приложение Anaconda Navigator с рабочего стола вашего компьютера (можно найти через меню пуск).



Рисунок – Значок Anaconda Navigator

2. После достаточно длительного запуска выберите второй по списку элемент в открывшемся окне под названием «**Jupyter**» и нажмите «**Launch**».



3. Если все выполнено верно, то откроется следующее окно.

```

Jupyter Notebook (Anaconda3)

[18:39:34.301 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\ProgramData\Anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[18:39:34.301 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\ProgramData\Anaconda3\share\jupyter\lab
[18:39:34.311 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\нк
[18:39:34.311 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:
[18:39:34.311 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=f66359a55c7070bf008e5612cf000609a6e7979b5f958e18
[18:39:34.311 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=f66359a55c7070bf008e5612cf000609a6e7979b5f958e18
[18:39:34.311 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 18:39:34.471 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/%D0%BF%D0%BA/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-5132-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=f66359a55c7070bf008e5612cf000609a6e7979b5f958e18
or http://127.0.0.1:8888/?token=f66359a55c7070bf008e5612cf000609a6e7979b5f958e18

```

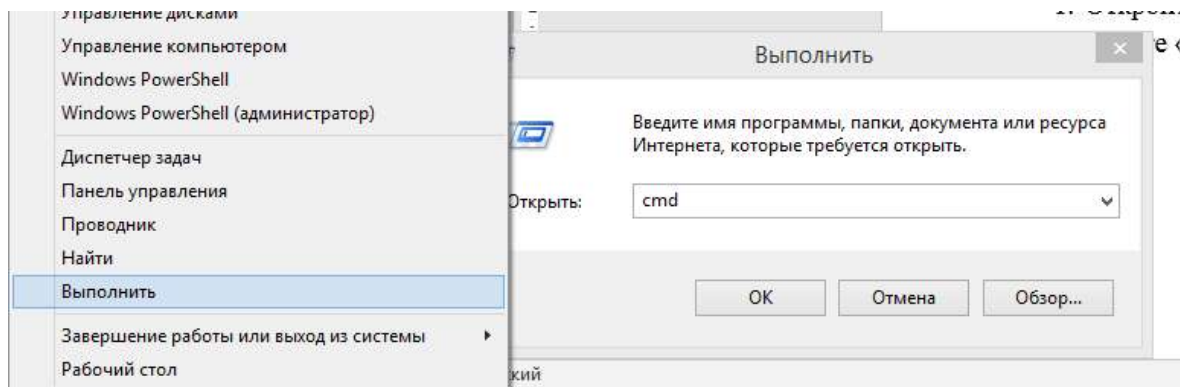
3. Затем у вас автоматически откроется окно браузера, который выбран по умолчанию, в котором будет среда разработки Jupyter на локальном хосте. По умолчанию эта папка будет C:\\Пользователи\\Название вашего ПК\\.



4. Вы можете перейти в эту папку с рабочего стола своего компьютера, создать папку Python и поместить в нее все необходимые для дальнейшей работы файлы и массивы данных, а потом открыть ее в Jupyter в вашем браузере.

## Второй способ ( с помощью командной строки и с возможностью выбора папки для хранения файлов).

1. Откройте командную строку. Щелкните на пуск правой кнопкой мыши и выберите «Выполнить», а в открывшемся окне введите команду cmd



2. Также можете использовать Windows PowerShell (из него можно копировать ссылки).

3. В открывшемся окне вы можете перейти в нужную вам директорию(например изменить диск C на диск D). Для этого в открывшемся окне введите команду **cd D:\** и нажмите **Enter**.

```
Администратор: Windows PowerShell

Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2014. Все права защищены.

PS C:\WINDOWS\system32> cd D:\
PS D:\>
```

4. Вы перешли на диск D. Теперь вы можете запустить Jupyter на данном диске. Для этого введите команду `jupyter notebook` и нажмите Enter. Начнется выполнение команды, как на рисунке ниже и выведется адрес, по которому будет доступен Jupyter на локальном сервере в вашем браузере.

```
Администратор: Windows PowerShell

Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2014. Все права защищены.

PS C:\WINDOWS\system32> cd D:\
PS D:\> jupyter notebook
[I 19:14:18.151 NotebookApp] JupyterLab extension loaded from C:\ProgramData\Anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
[I 19:14:18.152 NotebookApp] JupyterLab application directory is C:\ProgramData\Anaconda3\share\jupyter\lab
[I 19:14:18.161 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: D:\
[I 19:14:18.162 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:
[I 19:14:18.162 NotebookApp] http://localhost:8888/?token=dcec606c715e1e0601c5eafc074f4c13daa819a5c2974c4d
[I 19:14:18.163 NotebookApp] or http://127.0.0.1:8888/?token=dcec606c715e1e0601c5eafc074f4c13daa819a5c2974c4d
[I 19:14:18.163 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation)
[C 19:14:18.255 NotebookApp]

To access the notebook, open this file in a browser:
file:///C:/Users/%D0%BF%D0%8A/AppData/Roaming/jupyter/runtime/nbserver-1124-open.html
Or copy and paste one of these URLs:
http://localhost:8888/?token=dcec606c715e1e0601c5eafc074f4c13daa819a5c2974c4d
or http://127.0.0.1:8888/?token=dcec606c715e1e0601c5eafc074f4c13daa819a5c2974c4d
```

5. Если ваш браузер не откроется автоматически вместе с Jupyter, то откройте его сами и скопируйте самую нижнюю строчку или строчку перед ней `http://localhost:8888/?token=dcec606c715e1e0601c5eafc074f4c13daa819a5c2974c4d`

6. Далее перейдите на диск D, создайте папку Python и откройте ее с помощью Jupyter, просто кликнув на ее название в среде разработки.

## Создание нового файла в Jupyter.

1. Для того, чтобы создать новый файл `.ipynb` (в котором вам предстоит работать в дальнейшем) необходимо зайти в нужную папку (например, Python) и выбрать в правом углу клавишу «New», а в выпадающем окне «Python3».





2. Откроется новый файл Untitled.ipynb с возможностью разработки на Python. Чтобы переименовать файл, нажмите на его название Untitled и введите название, которое вам по душе!

