



ООО «Геоскан-ИТ»
194021, Санкт-Петербург
ул. Политехническая,
д. 22, литер Л, помещ. 7-Н
+7 (812) 363-33-87
info@geoscan.ru

Geoscan Trainer

ТРЕНАЖЕР ОПЕРАТОРА БВС

Руководство по установке
программного обеспечения

Системные требования

Перед установкой ПО убедитесь, что используемый ПК соответствует представленным ниже системным требованиям.

Минимальные системные требования

Операционная система	Windows 7, 8, 10, 11; Ubuntu 18.04
Процессор	Intel Core i3
Оперативная память	4 ГБ
Тип видеоадаптера	Выделенный (дискретный)
Чипсет видеоадаптера	NVIDIA GeForce GT620M, GT630M, 710M, GT720M; AMD Radeon HD7670M

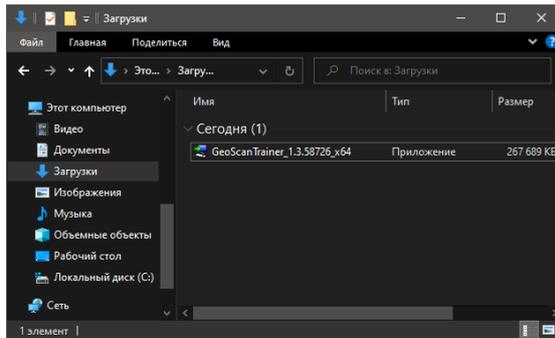
Рекомендуемые системные требования

Операционная система	Windows 7, 8, 10, 11; Ubuntu 18.04
Процессор	Intel Core i5, i7, i9
Оперативная память	8 ГБ
Тип видеоадаптера	Выделенный (дискретный)
Чипсет видеоадаптера	NVIDIA GeForce GT645M, GT745M

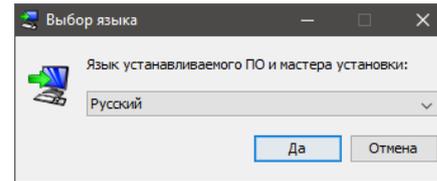
Установка

Установка в Windows

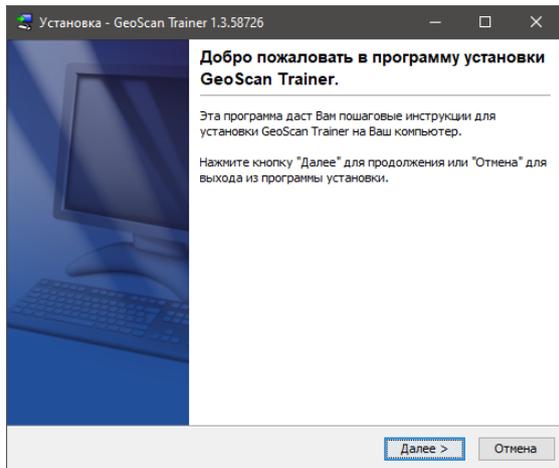
1. Запустите файл установки.



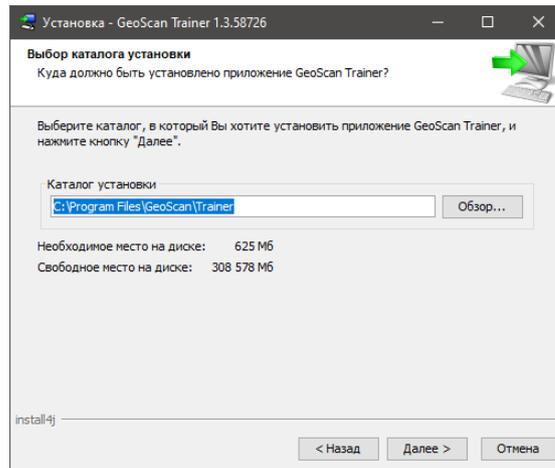
2. Выберите язык, который будет использоваться в интерфейсе программы.



3. Далее следуйте указаниям помощника по установке программы.



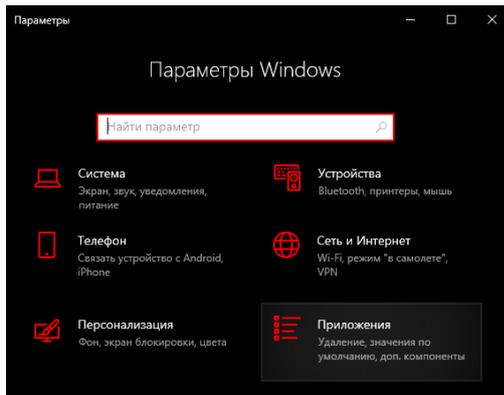
4. Укажите место для установки программы.



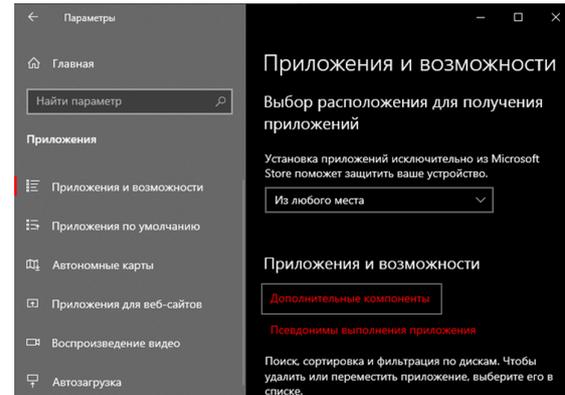
После успешной установки программы Geoscan Trainer появится сообщение:
«Установка Geoscan Trainer завершена».

Далее требуется установить и настроить подсистему Ubuntu, которая необходима для корректной работы дистрибутива.

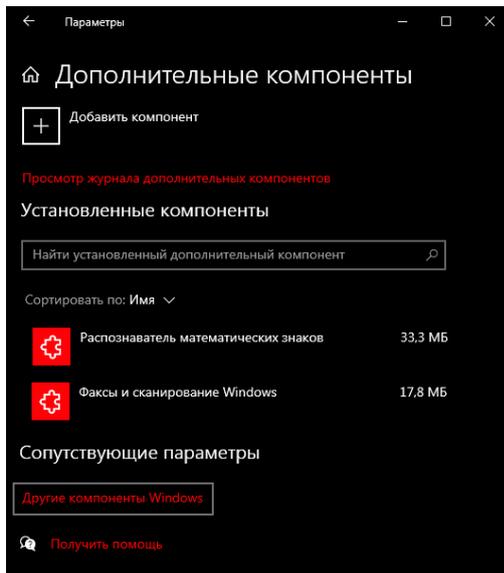
5. В меню **Пуск** откройте пункт **Параметры** и выберите **Приложения**



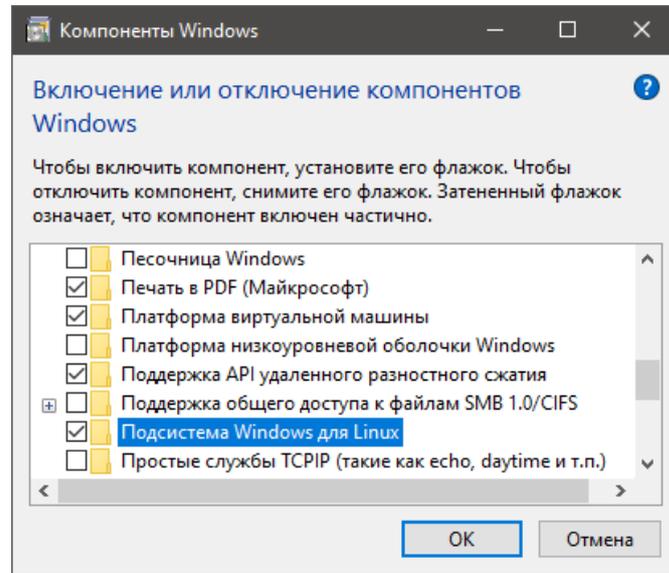
6. В открывшемся окне выберите **Дополнительные компоненты**



7. В открывшемся окне выберите **Другие компоненты Windows**.



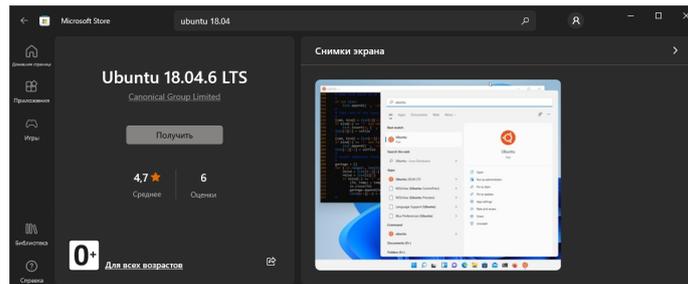
8. Установите флажок компонента **Подсистема Windows для Linux** и нажмите **ОК**.



9. Скачайте дистрибутив Ubuntu для Вашей операционной системы.
Процесс скачивания дистрибутива Ubuntu в Windows 10 и Windows 11 отличается.

Скачивание Ubuntu в **Windows 10**

- а. Перейдите в **Microsoft Store** и напишите в строке поиска: **Ubuntu 18.04**.
- б. Выберите дистрибутив Ubuntu 18.04.6 LTS.
- в. Нажмите кнопку **Получить**.



После успешной загрузки дистрибутива Ubuntu 18.04.6 LTS кнопка **Получить** сменится на **Открыть**.

- г. Нажмите кнопку **Открыть**.

В командной строке запустится установка Ubuntu 18.04.6 LTS.
Далее переходите к пункту 10.

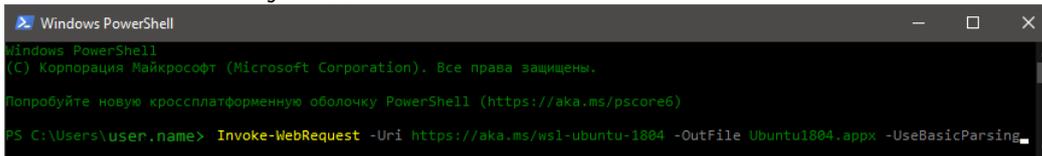
Скачивание Ubuntu в **Windows 11**

а. Запустите программу **Windows PowerShell**, находящуюся в меню **Пуск**.

б. В открывшемся окне введите команду:

Invoke-WebRequest -Uri https://aka.ms/wsl-ubuntu-1804 -OutFile Ubuntu1804.appx -UseBasicParsing

и нажмите клавишу **Enter**.

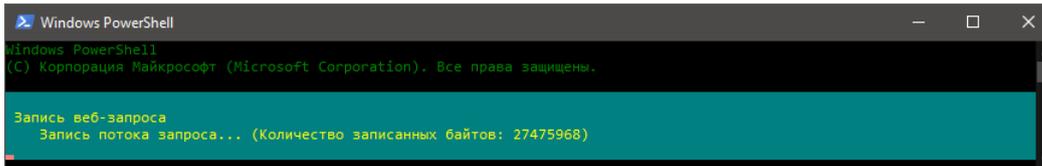


```
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)

PS C:\Users\User.name> Invoke-WebRequest -Uri https://aka.ms/wsl-ubuntu-1804 -OutFile Ubuntu1804.appx -UseBasicParsing
```

в. Начнется процесс загрузки.



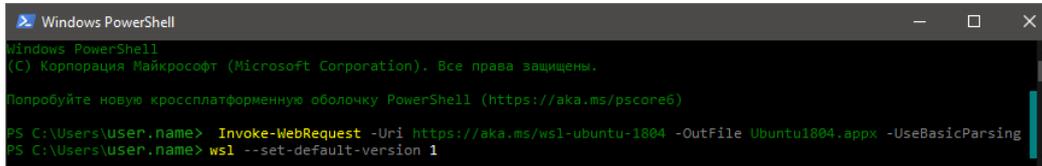
```
Windows PowerShell
(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Запись веб-запроса
Запись потока запроса... (Количество записанных байтов: 27475968)
```

г. После загрузки дистрибутива в открывшемся окне введите команду:

wsl --set-default-version 1

и нажмите клавишу **Enter**.



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

Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)

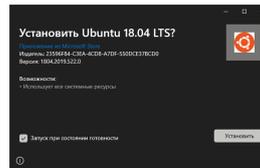
PS C:\Users\user.name> Invoke-WebRequest -Uri https://aka.ms/wsl-ubuntu-1804 -OutFile Ubuntu1804.appx -UseBasicParsing
PS C:\Users\user.name> wsl --set-default-version 1
```

д. После появления информационного сообщения: **«Операция успешно завершена»**, закройте окно программы **Windows PowerShell**.

е. Перейдите в папку со скачанным файлом дистрибутива **C:/Users/user.name**, где **user.name** папка с Вашим именем.

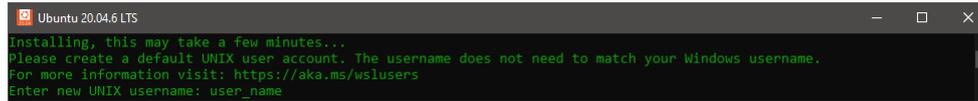
ж. Запустите файл установки **Ubuntu1804.appx**

и. В открывшемся окне нажмите кнопку **Установить**



В командной строке запустится установка Ubuntu 18.04 LTS.

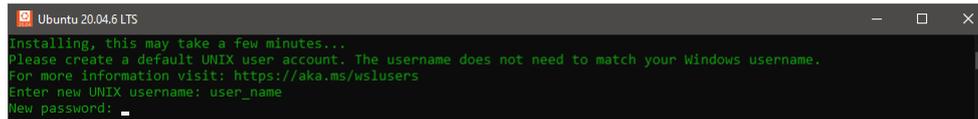
10. Дождитесь появления в командной строке запроса о создании имени нового пользователя: **«Enter new UNIX username:»**(может занять несколько минут).



```
Ubuntu 20.04.6 LTS
Installing, this may take a few minutes...
Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username.
For more information visit: https://aka.ms/wslusers
Enter new UNIX username: user_name
```

11. Задайте имя пользователя (значение **user_name**), используя латиницу, и нажмите клавишу **Enter**.

Появится запрос на ввод нового пароля: **«New password:»**.



```
Ubuntu 20.04.6 LTS
Installing, this may take a few minutes...
Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username.
For more information visit: https://aka.ms/wslusers
Enter new UNIX username: user_name
New password: _
```

12. Задайте новый пароль (при вводе символы пароля отображаться не будут в связи с особенностью операционной системы) и нажмите клавишу **Enter**.

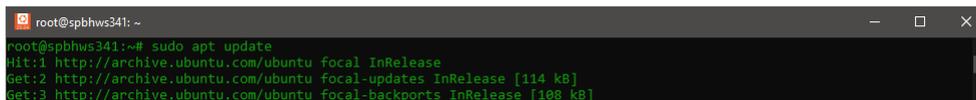
Появится запрос на повторный ввод нового пароля: **«Retype new password:»**.

13. Повторно введите пароль для подтверждения (при вводе символы пароля отображаться не будут) и нажмите клавишу **Enter**.

14. Далее пропишите команду:

sudo apt update

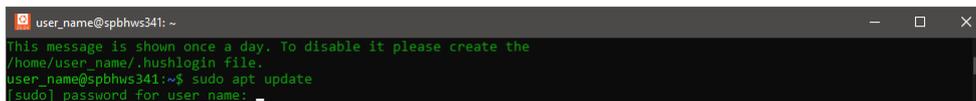
и нажмите клавишу **Enter**.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'root@spbhws341: ~'. The command 'sudo apt update' has been entered. The output shows three lines of green text: 'Hit:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease', 'Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]', and 'Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]'.

```
root@spbhws341: ~  
root@spbhws341:~# sudo apt update  
Hit:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease  
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]  
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
```

Появится запрос на ввод установленного ранее пароля: **«Password for user_name:»**, где **user_name** — установленное ранее имя пользователя.

15. Введите установленный ранее пароль (при вводе символы пароля отображаться не будут) и нажмите клавишу **Enter**.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'user_name@spbhws341: ~'. A message is displayed: 'This message is shown once a day. To disable it please create the /home/user_name/.hushlogin file.' Below the message, the command 'sudo apt update' has been entered. The prompt '[sudo] password for user_name:' is shown with a cursor at the end.

```
user_name@spbhws341: ~  
This message is shown once a day. To disable it please create the  
/home/user_name/.hushlogin file.  
user_name@spbhws341:~$ sudo apt update  
[sudo] password for user_name: _
```

16. Далее пропишите команду:

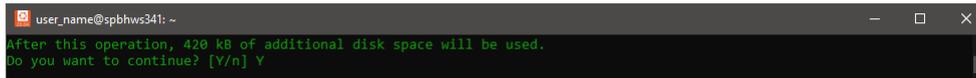
sudo apt install libgpiod-dev

и нажмите клавишу **Enter**.



```
user_name@spbhws341: ~  
user_name@spbhws341:~$ sudo apt install libgpod-dev
```

В процессе установки появится запрос: **«Do you want to continue? [Y/n]»**.



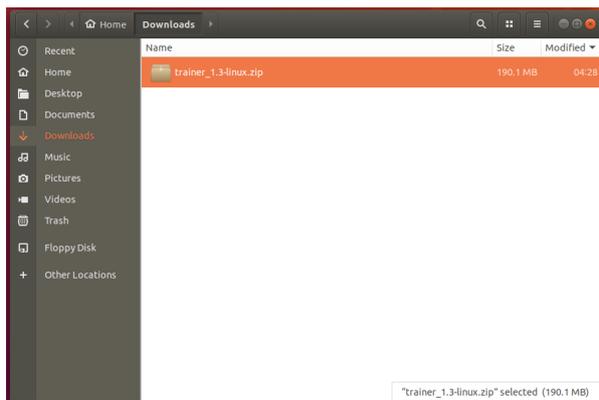
```
user_name@spbhws341: ~  
After this operation, 420 kB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n] Y
```

17. Введите латинскую букву **«Y»** (Yes) и нажмите клавишу **Enter**.

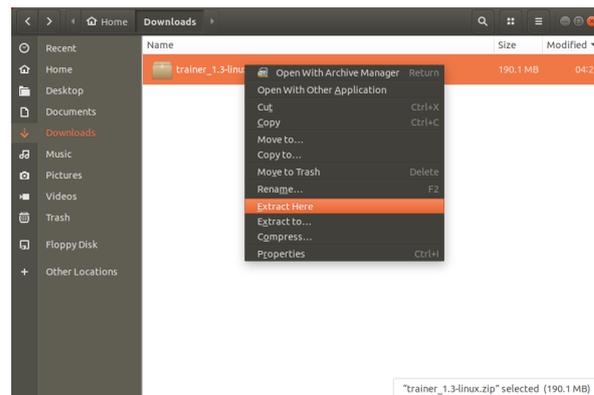
18. По окончании установки закройте окно программы.

Установка в Linux

1. После скачивания дистрибутива Linux перейдите в папку **«Downloads»** с помощью файлового менеджера  на рабочем столе.

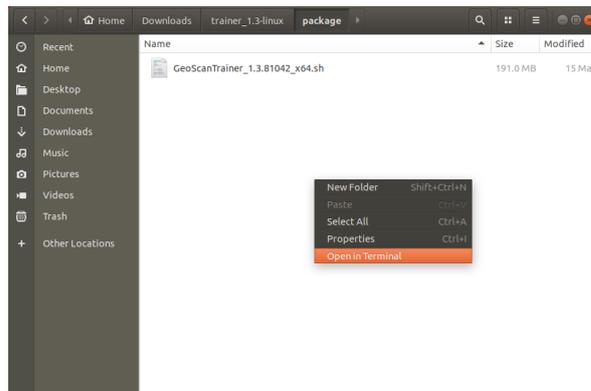


2. Извлеките файл установки из zip-архива. Для этого нажмите правой кнопкой по файлу `trainer_1.3-linux.zip` и в выпадающем меню выберите **Extract Here** (Распаковать здесь).



3. В извлеченной папке перейдите в директорию «**/trainer_1.3-linux/package**»

4. Нажмите правой кнопкой по свободному месту и в выпадающем меню выберите «**Open in Terminal**».



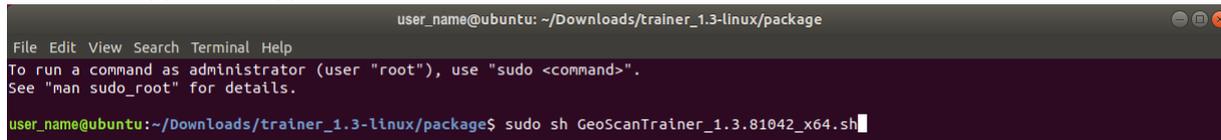
Откроется окно терминала:

```
user_name@ubuntu: ~/Downloads/trainer_1.3-linux/package
File Edit View Search Terminal Help
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
user_name@ubuntu:~/Downloads/trainer_1.3-linux/package$
```

5. Из-за необходимости установки системы контроля лицензий установка программы требует прав администратора, поэтому запуск файла установки осуществляется через команду:

```
sudo sh GeoScanTrainer_1.3.81042_x64.sh
```

После ввода команды нажмите **Enter**.

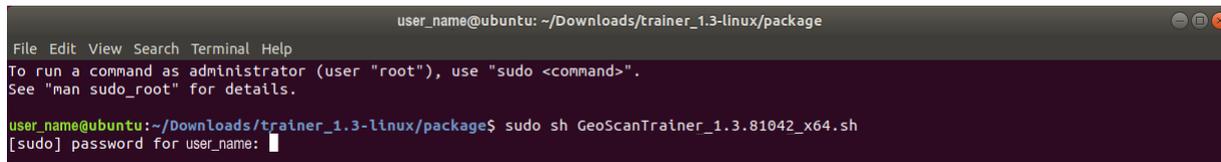


```
user_name@ubuntu: ~/Downloads/trainer_1.3-linux/package
File Edit View Search Terminal Help
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
user_name@ubuntu:~/Downloads/trainer_1.3-linux/package$ sudo sh GeoScanTrainer_1.3.81042_x64.sh
```



Если имя файла отличается от указанного в примере на рисунке выше, введите в терминале: **sudo sh file_name.sh**, где **file_name** — имя запускаемого файла.

Появится запрос на ввод пароля от Вашей учетной записи для входа в систему: **«[sudo] password for user_name:»**, где **user_name** — имя пользователя.



```
user_name@ubuntu: ~/Downloads/trainer_1.3-linux/package
File Edit View Search Terminal Help
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
user_name@ubuntu:~/Downloads/trainer_1.3-linux/package$ sudo sh GeoScanTrainer_1.3.81042_x64.sh
[sudo] password for user_name: 
```

6. Введите пароль от вашей учетной записи и нажмите **Enter**.



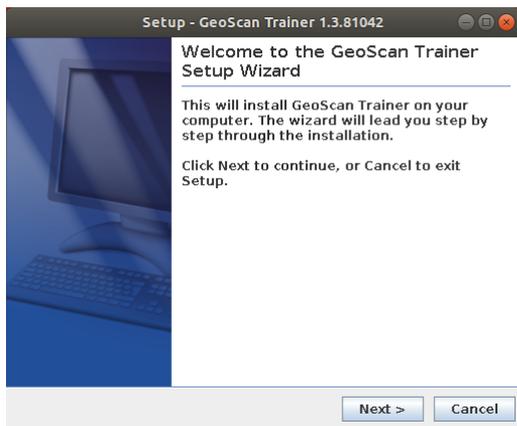
При вводе символы пароля отображаться не будут в связи с особенностью операционной системы.

7. Выберите язык, который будет использоваться при установке и в интерфейсе программы.



При запуске установки программы с правами администратора директорией установки по умолчанию становится **«/usr/local/Geoscan/Trainer»**, что обязывает всегда запускать программу Geoscan Trainer через команду **sudo** с повышением прав пользователя. Во избежание этого указывайте свою директорию, например **«/home/user_name/Trainer»**, где **user_name** — имя пользователя.

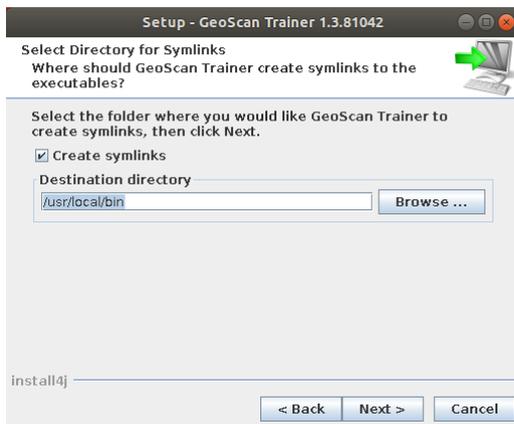
8. Следуйте подсказкам помощника по установке.



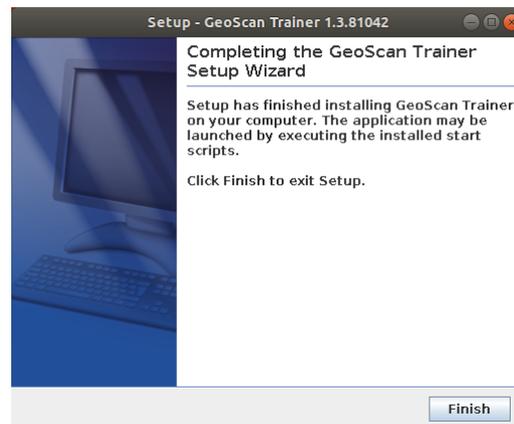
9. Укажите директорию установки ПО «/home/user_name/Trainer», где **user_name** — имя пользователя.



10. Укажите место для создания ссылок на приложение.



11. Дождитесь окончания установки и нажмите **Finish**.



Для работы симулятора в системах Linux требуется установить библиотеку libgpiod 1.0-1.

12. Перейдите по ссылке для выбора дистрибутива библиотеки libgpiod 1.0-1:

https://launchpad-net.translate.googleusercontent.com/ubuntu/+source/libgpiod/1.0-1?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc

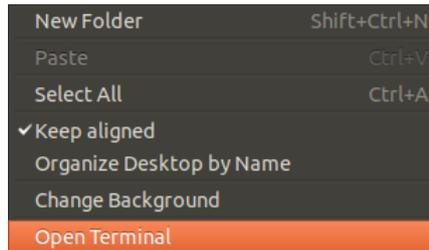


Важно!

Скачивайте библиотеку, подходящую именно для Вашей архитектуры системы (amd64, arm64 и т.д.)

Чтобы определить архитектуру Вашей системы:

- а. Нажмите правой кнопкой мыши в свободном месте рабочего стола и в выпадающем меню выберите «**Open Terminal**».



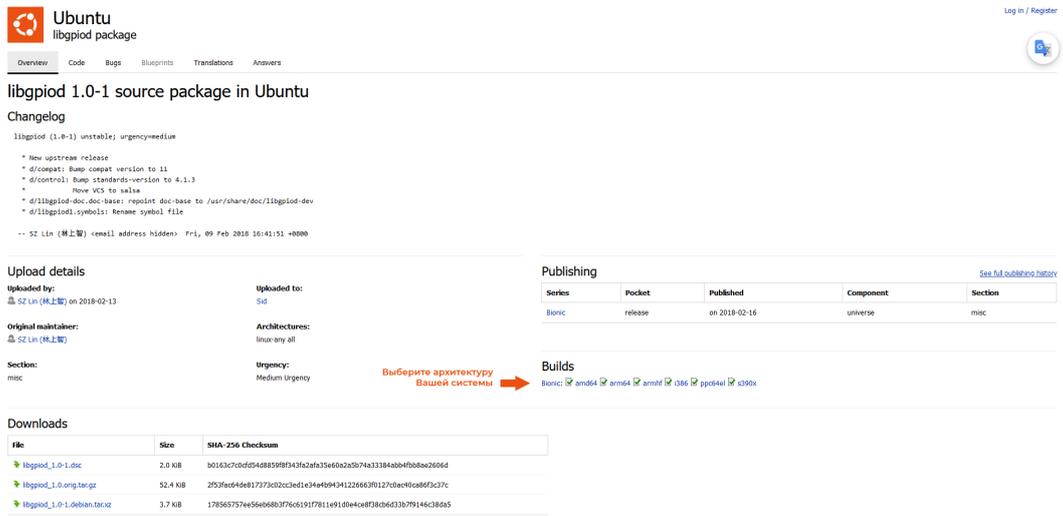
- б. В окне терминала введите команду:

dpkg --print-architecture

и нажмите клавишу **Enter**.

- в. В окне терминала появится название Вашей архитектуры системы.

13. Выберите дистрибутив, подходящий для архитектуры Вашей системы.



libgpiod 1.0-1 source package in Ubuntu

Changelog

```
libgpiod (1.0-1) unstable; urgency=medium
 * New upstream release
 * d/control: Bump compat version to 11
 * d/control: Bump standards-version to 4.1.3
 *   Move VCS to salsa
 * d/libgpiod-doc-base: repoint doc-base to /usr/share/doc/libgpiod-dev
 * d/libgpiod-symbols: Rename symbol file
-- SI Lin (mailto: <email address hidden>) Fri, 09 Feb 2018 16:41:51 +0800
```

Upload details

Uploaded by: SZ Lin (mailto: <email address hidden>) on 2018-02-13

Original maintainer: SZ Lin (mailto: <email address hidden>)

Section: misc

Uploaded to: Sid

Architectures: linux-any all

Urgency: Medium Urgency

Publishing

Series	Pocket	Published	Component	Section
Bionic	release	on 2018-02-16	universe	misc

Builds

Bionic: amd64 arm64 armhf i386 ppc64el s390x

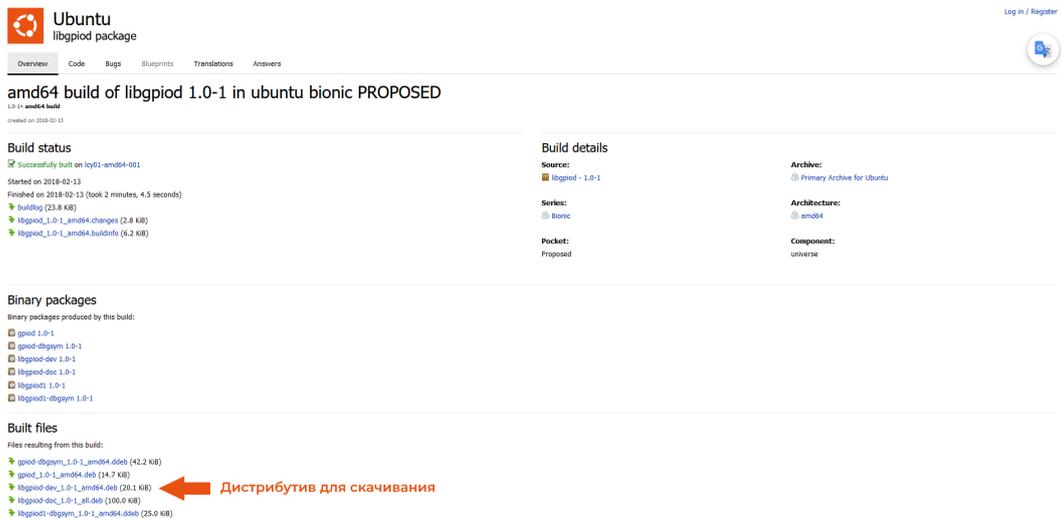
Downloads

File	Size	SHA-256 Checksum
libgpiod_1.0-1.dsc	2.0 KiB	b0161c7c0fd5468895f8f3432f24fa35660a2a5b74433384abb4f508ba2606d
libgpiod_1.0.0.org.tar.gz	52.4 KiB	2f53fcd4de8173735d2c3ef1e34e6b94341226663f0127c0eef0a08f3c37c
libgpiod_1.0-1.debian.tar.gz	3.7 KiB	178565757ee566680376c619177811e910e4e0f78d06633b79146c38d85



Далее приведен алгоритм установки библиотеки libgpiod 1.0-1 для систем с архитектурой **amd64**.

14. Скачайте дистрибутив библиотеки **libgpiod-dev_1.0-1_amd64.deb** (20,1 КиБ).
Данный дистрибутив подходит только для систем с архитектурой amd64.



The screenshot shows the Ubuntu package page for libgpiod. The main heading is "amd64 build of libgpiod 1.0-1 in ubuntu bionic PROPOSED". The build status is "Successfully built on lcy11-amd64-001". The build details section shows the source is "libgpiod - 1.0-1", the series is "Bionic", and the pocket is "Proposed". The binary packages section lists several packages, including "libgpiod-dev_1.0-1". The built files section lists the resulting files, with "libgpiod-dev_1.0-1_amd64.deb (20.1 KiB)" highlighted by a red arrow and the text "Дистрибутив для скачивания".

Ubuntu
libgpiod package

Overview Code Bugs Blueprints Translations Answers

amd64 build of libgpiod 1.0-1 in ubuntu bionic PROPOSED
1.0-1 amd64 build
created on 2018-02-13

Build status
Successfully built on lcy11-amd64-001
Started on 2018-02-13
Finished on 2018-02-13 (took 2 minutes, 4.5 seconds)
↳ buildlog (23.8 KiB)
↳ libgpiod_1.0-1_amd64.changes (2.8 KiB)
↳ libgpiod_1.0-1_amd64.buildinfo (6.2 KiB)

Build details

Source: libgpiod - 1.0-1

Series: Bionic

Pocket: Proposed

Archive: Primary Archive for Ubuntu

Architecture: amd64

Component: universe

Binary packages
Binary packages produced by this build:

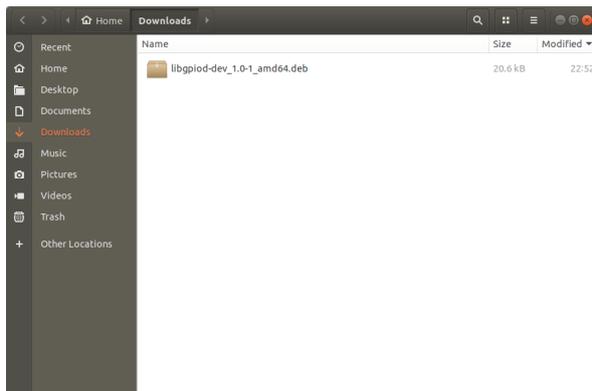
- gpiod 1.0-1
- gpiod-dbgym 1.0-1
- libgpiod-dev 1.0-1
- libgpiod-doc 1.0-1
- libgpiod 1.0-1
- libgpiod1-dbgym 1.0-1

Built files
Files resulting from this build:

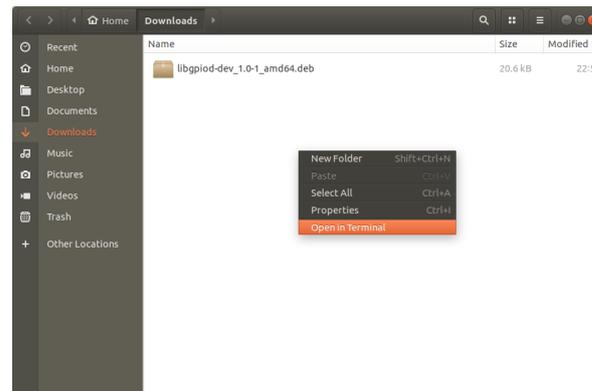
- ↳ gpiod-dbgym_1.0-1_amd64.ddeb (42.2 KiB)
- ↳ gpiod_1.0-1_amd64.deb (14.7 KiB)
- ↳ libgpiod-dev_1.0-1_amd64.deb (20.1 KiB) ← Дистрибутив для скачивания
- ↳ libgpiod-doc_1.0-1_all.deb (100.0 KiB)
- ↳ libgpiod1-dbgym_1.0-1_amd64.ddeb (23.0 KiB)

Далее необходимо установить дистрибутив.

15. После скачивания дистрибутива библиотеки перейдите в папку «**Downloads**» с помощью файлового менеджера  на рабочем столе.



16. Нажмите правой кнопкой по свободному месту и в выпадающем меню выберите «**Open in Terminal**» (Открыть в терминале).

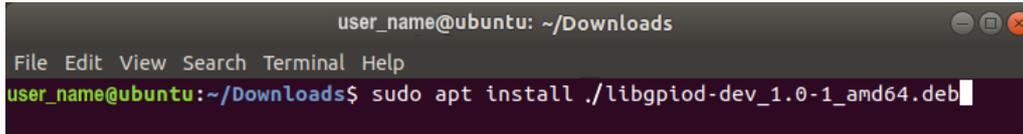


Откроется окно терминала.

17. В окне терминала введите команду для установки пакета:

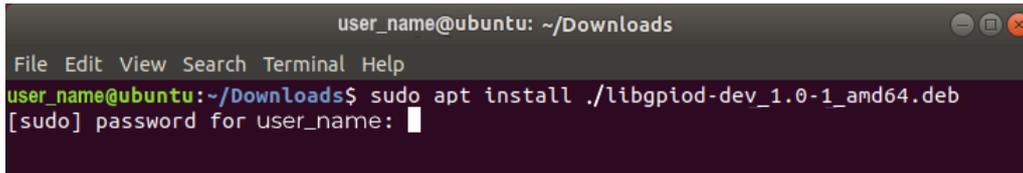
```
sudo apt install ./libgpod-dev_1.0-1_amd64.deb
```

и нажмите клавишу **Enter**



```
user_name@ubuntu: ~/Downloads
File Edit View Search Terminal Help
user_name@ubuntu:~/Downloads$ sudo apt install ./libgpod-dev_1.0-1_amd64.deb
```

Появится запрос на ввод пароля от Вашей учетной записи для входа в систему: «**[sudo] password for user_name:**», где **user_name** — имя пользователя.



```
user_name@ubuntu: ~/Downloads
File Edit View Search Terminal Help
user_name@ubuntu:~/Downloads$ sudo apt install ./libgpod-dev_1.0-1_amd64.deb
[sudo] password for user_name:
```



Если архитектура Вашей системы отличается от приведенной в примере, то измените команду для установки пакета: **sudo apt install ./package_name**, где **package_name** — полное наименование пакета.

18. Введите пароль от вашей учетной записи и нажмите **Enter**.



При вводе символы пароля отображаться не будут в связи с особенностью операционной системы.

В процессе установки появится запрос: **«Do you want to continue? [Y/n]»** (Хотите продолжить? [Д/н]).

```
user_name@ubuntu: ~/Downloads
File Edit View Search Terminal Help
libgpiod1
Suggested packages:
  libgpiod-doc
The following NEW packages will be installed:
  libgpiod-dev libgpiod1
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 51 not upgraded.
Need to get 32.8 kB of archives.
After this operation, 143 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
```

19. Введите латинскую букву **«Y»** (Yes) и нажмите клавишу **Enter**.

20. После завершения установки закройте окно терминала.

ООО «Геоскан-ИТ», 2025