**Руководство по установке ПО «Наураша в стране Наурандии» на ОС LINUX**

1. Подключите датчик из комплекта поставки программного продукта к компьютеру.
2. Перейдите в каталог с архивом *NaurashaPupilLinux.tar.gz* (или *NaurashaTutorLinux.tar.gz*, если вы настраиваете версию для учителя).
3. Откройте в этом каталоге терминал ([см. раздел «Как открыть терминал»](#bookmark=id.cljww7wqb2fb)).
4. a) для ученической версии: введите команду *tar -xvzf NaurashaPupilLinux.tar.gz*;

 b) для учительской версии: введите команду *tar -xvzf NaurashaTutorLinux.tar.gz*.

1. Нажмите ENTER.
2. Для выполнения процедуры установки драйвера необходимо иметь возможность использовать команду *sudo*. Проверка описана в пункте [«Проверка доступа к команде *sudo*»](#bookmark=id.aimmdllg8ztm).
3. Перейдите в каталог с файлами *DriverShell.sh* и *libftd2xx-x86\_64-1.4.8.tgz* (название каталога — *NaurashaTutorLinux* или *NaurashaPupilLinux* в зависимости от версии продукта).
4. Откройте в этом каталоге терминал ([см. раздел «Как открыть терминал»](#bookmark=id.cljww7wqb2fb)).
5. Введите команду *chmod +x DriverShell.sh* и нажмите ENTER.
6. Введите команду *sudo ./DriverShell.sh* и нажмите ENTER.
7. По завершении работы сценария установки сравните последние выведенные в терминал строки с представленными в разделе [«Проверка корректности работы драйвера датчиков».](#bookmark=id.c7oarzelo6uu)
8. если строки соответствуют «корректной работе», предварительная настройка завершена, можно запускать приложение;
9. если же последние строки соответствуют «некорректной работе», перезагрузите компьютер, после этого можно запускать приложение.

На этом подготовка к использованию программы завершена.

**Способы запуска приложения:**

1. двойным нажатием мыши по ярлыку *NaurashaPupilLinux.x86\_64* (или *NaurashaTutorLinux.x86\_64*, если вы используете версию для учителя);
2. через терминал (из каталога с этим ярлыком) с помощью команды
*./NaurashaPupilLinux.x86\_64* (или *./NaurashaTutorLinux.x86\_64*, если вы используете версию для учителя).

**Как открыть окно терминала**

1. обычно терминал доступен в контекстном меню при клике правой кнопкой мыши на рабочем столе/в любом каталоге — опция *Открыть в терминале/Open in Terminal*;
2. окно терминала можно вызвать с помощью комбинации клавиш: ALT+T или CTRL+ALT+T в зависимости от системы.

**Проверка доступа к команде sudo**

1. [Откройте терминал.](#bookmark=id.cljww7wqb2fb)
2. Введите *sudo pwd*.
3. Нажмите клавишу ENTER.
4. Введите пароль текущего пользователя.
5. Нажмите клавишу ENTER.

 Если в окне терминала появился путь к текущему каталогу (например, */home/user/Desktop*), у вас есть доступ к команде *sudo*. Переходите к третьему пункту руководства.

 Если в окне терминала появилась ошибка *user is not in the sudoers file*, *access denied*, *command not found* или любая другая, связанная с получением доступа к команде, переходите к этапу «Получение доступа к использованию команды *sudo*».

При появлении ошибки *incorrect password* проверьте вводимый пароль.

**Определение имени текущего пользователя.**

1. Откройте терминал

2.

a) Имя пользователя отображается в окне терминала перед символом @.
Пример: в данном случае именем пользователя является *testuser*.


b) Введите команду whoami, нажмите ENTER.

Пример: терминал выводит имя пользователя (*testuser*).


**Получение доступа к использованию команды *sudo* (требуется пароль системного администратора)**

**Способ 1. Добавление пользователя в группу sudo**

1. Откройте терминал.

2. Введите команду *su -*.

3. Нажмите ENTER.

4. Введите пароль системного администратора (может отличаться от имени вашего пользователя).

5. Нажмите ENTER.

6. Введите команду *usermod -aG sudo ИмяПользователя*, где вместо *ИмяПользователя* нужно ввести имя вашего пользователя (см. раздел [«Как определить имя пользователя»](#bookmark=id.wqtvw3f0utci)).

7. Нажмите ENTER.

8.

a) Если после выполнения команды в терминале появилось сообщение об успешном добавлении пользователя в группу или не появилось никакого сообщения, перезагрузите устройство и повторите этап проверки доступа к команде *sudo*.

b) Если после выполнения команды в терминале появилось сообщение (ошибка) *группа sudo не существует/group sudo doesn’t exist*, сразу переходите к пункту 6 способа 2.

**Способ 2. Добавление пользователя в файл *sudoers***

1. Откройте терминал.

2. Введите команду *su –*.

3. Нажмите ENTER.

4. Введите пароль системного администратора (может отличаться от имени вашего пользователя).

5. Нажмите ENTER.

6. Введите команду *visudo*.

7. Нажмите ENTER.

8. Откроется текстовый редактор.

9. Переместитесь к последней строке файла (с помощью колёсика мышки, стрелок на клавиатуре или комбинации клавиш SHIFT+G).

10. Нажмите клавишу О (добавить строку в конец файла и перейти в режим редактирования).

11. Введите *ИмяПользователя ALL = (ALL) ALL*, где вместо *ИмяПользователя* нужно ввести имя вашего пользователя (см. раздел «Как определить имя пользователя»).

a) стереть некорректно введенный текст можно с помощью клавиши DEL и перемещения мигающего курсора стрелками. Вернуться в режим редактирования, если клавиши не реагируют на ввод, можно с помощью клавиши I.

b) Внимание! Если вы считаете, что нарушили структуру документа, и не хотите сохранять её в текущем виде, нажмите ESC, введите *:* (появится строка с *:* и мигающий курсор), введите *qa!* и нажмите ENTER. Так вы выйдете из документа без сохранения настроек. Перейдите к пункту 6, чтобы начать редактирование заново.

12. Нажмите ESC (выйти из режима редактирования).

13. Введите *:* (под редактируемым текстом должна появиться строка с *:* и мигающий курсор).

14. Введите *wq* (сохранить изменения и выйти).



15. Нажмите ENTER.

16. Вывод терминала не должен содержать сообщений об ошибках (но может содержать *Warning* — такие строки в данном случае можно игнорировать).

17. Закройте терминал и перезагрузите устройство. Снова проверьте доступ к команде *sudo*.

**Проверка корректности работы драйвера датчиков**

Пример вывода корректной работы:



Пример вывода некорректной работы:

