



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

# Урок 1

## Настройка и запуск микрокомпьютера Raspberry PI

### Необходимое программное обеспечение

Образ операционной системы Raspbian для Raspberry PI:

[https://downloads.raspberrypi.org/raspbian\\_full\\_latest](https://downloads.raspberrypi.org/raspbian_full_latest)

Программа форматирования SD карты:

<https://www.sdcard.org/downloads/formatter/>

Программа записи образа операционной системы на SD карту:

<https://www.softportal.com/get-36015-usb-image-tool.html>

### Общесистемные настройки

Чтобы поменять общесистемные настройки клавиатуры, локализации и еще много чего, можно воспользоваться программой `raspi-config`, которая запускается в окне терминала.

Откройте терминал и наберите команду:

```
sudo raspi-config
```

Для настройки клавиатуры нужно выбрать пункт Localization Options.



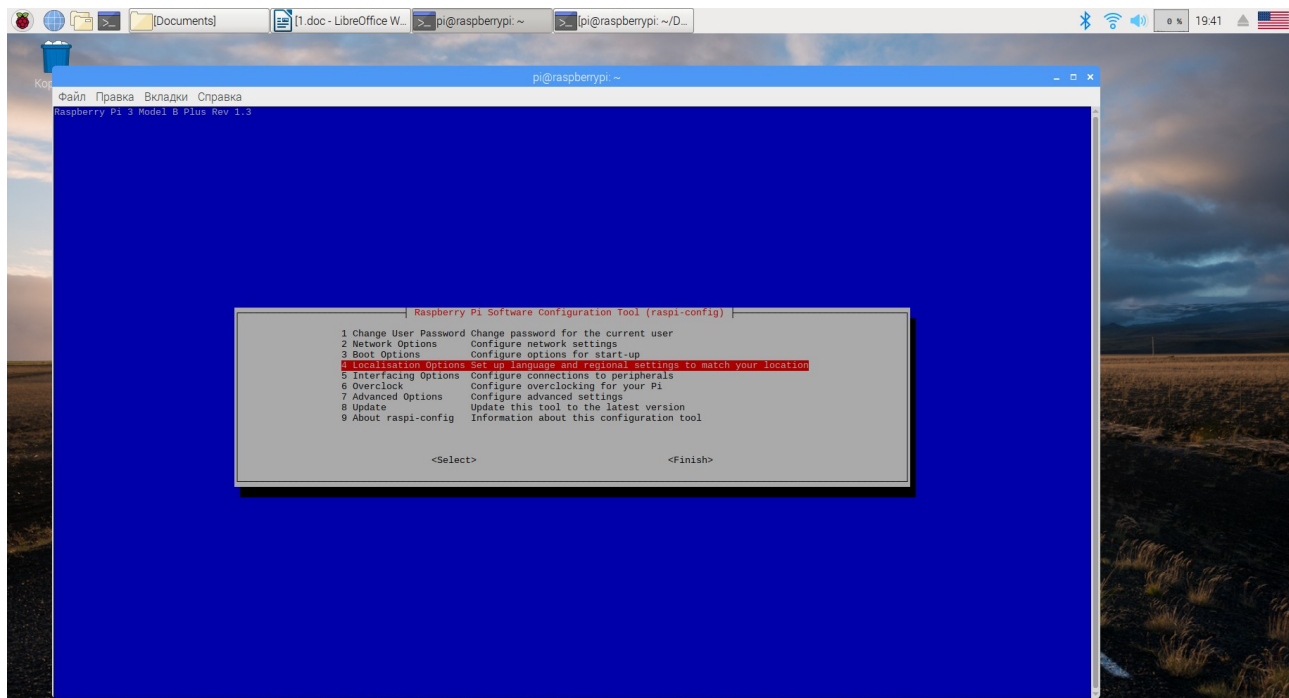
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>



Там же можно настроить и временную зону. Далее выбираем Change Keyboard Layout — запустится другая программка прямо в этом окне терминала. Первым делом нужно выбрать тип клавиатуры — там их представлено великое множество. Для первого раза можно оставить дефолтное значение Generic 105-key (Intl) PC и нажать Enter. На следующем экране нужно выбрать нашу локализованную раскладку, выбираем Russian без всяких добавок и нажимаем Enter. Далее просматриваем инструкцию про переключение раскладок и снова нажимаем Enter. Далее выбираем сочетание клавиш для переключения между латинской и национальной (в нашем случае — русской) раскладками. Я использую Left Control + Left Shift. Выбираем вариант из списка и нажимаем Enter. Далее можно установить клавишу для временного (пока она удерживается) переключения в латинскую раскладку из национальной. Для первого раза можно оставить дефолтное значение No temporary switch и нажать Enter. Далее предлагается еще несколько настроек, можно оставлять значения по умолчанию и нажимать Enter пока эта программка не завершится и не откроется опять основное меню raspi-config.



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

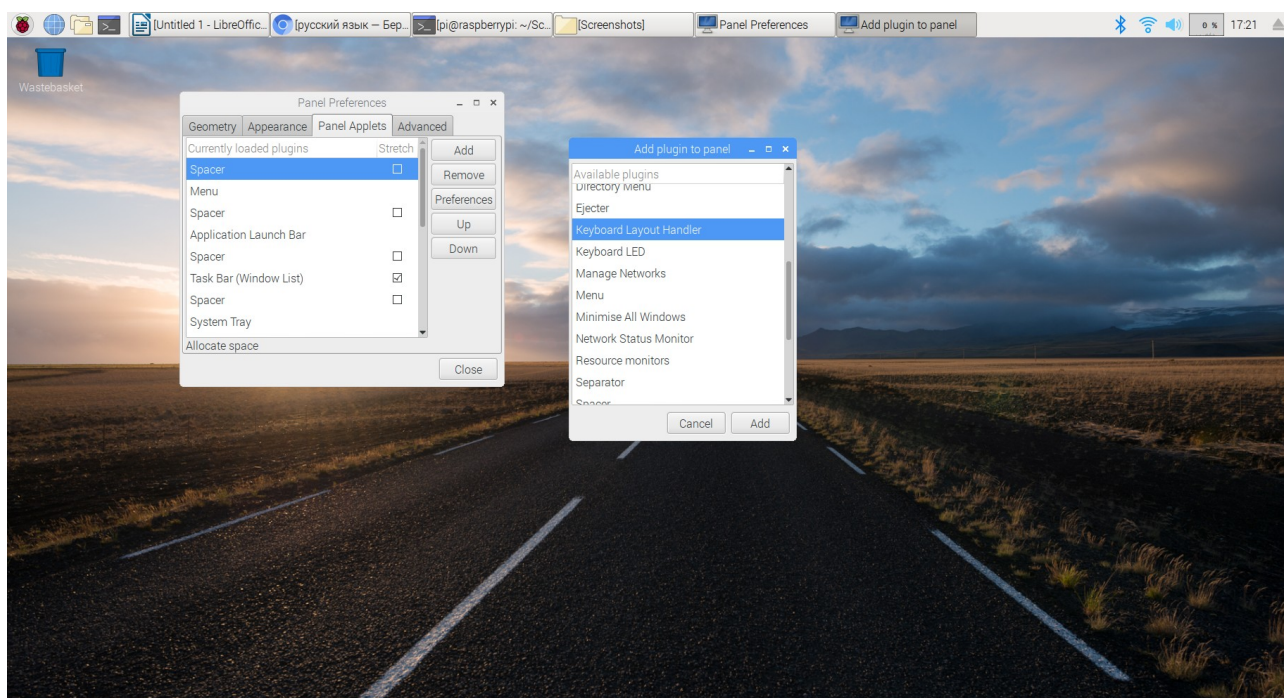
Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

## Настройки клавиатур в оконной среде Pixel

В оконной среде Pixel на панели задач (вверху) правой кнопкой мыши вызываем контекстное меню и выбираем пункт Add/Remove Panel Items. В закладке Panel Applets справа вверху окна нажимаем кнопку Add и появляется окошко Add plugin to panel — добавление плагинов для панели состояния. Выбираем Keyboard Layout Handler и нажимаем Add. В списке плагинов должен появиться Keyboard Layout Handler и далее кнопками Up и Down передвигаем плагин так, чтобы его иконка располагалась как вам нравится.







Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

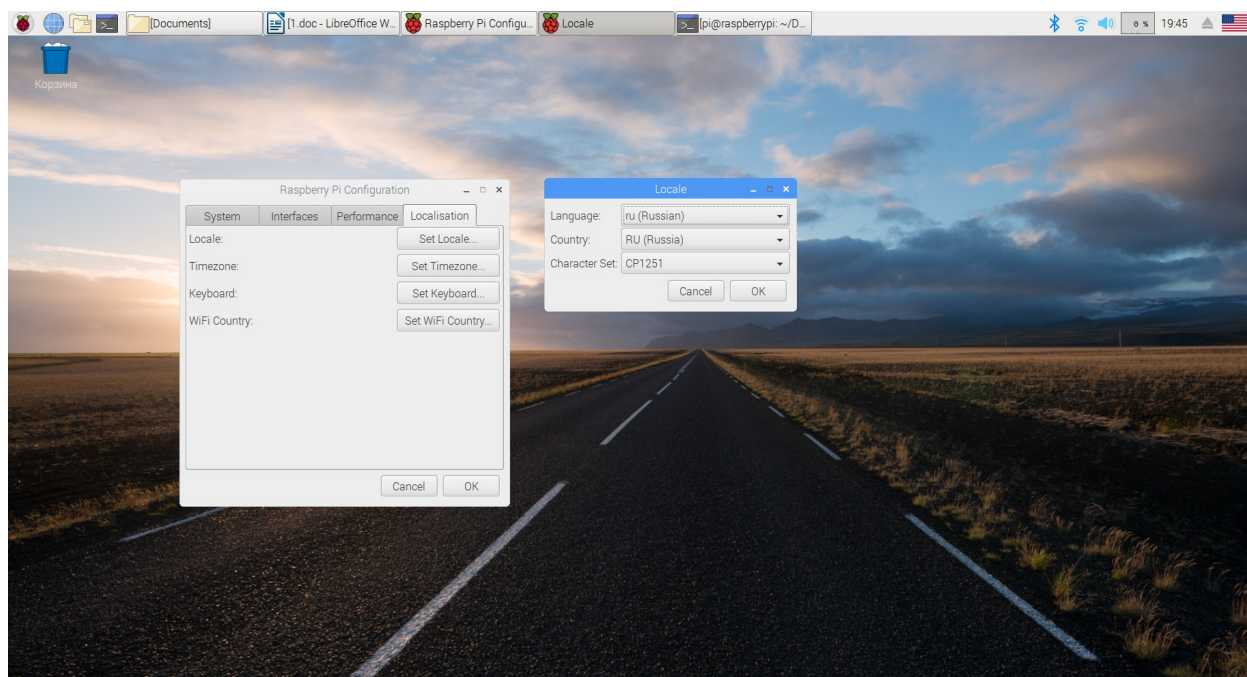
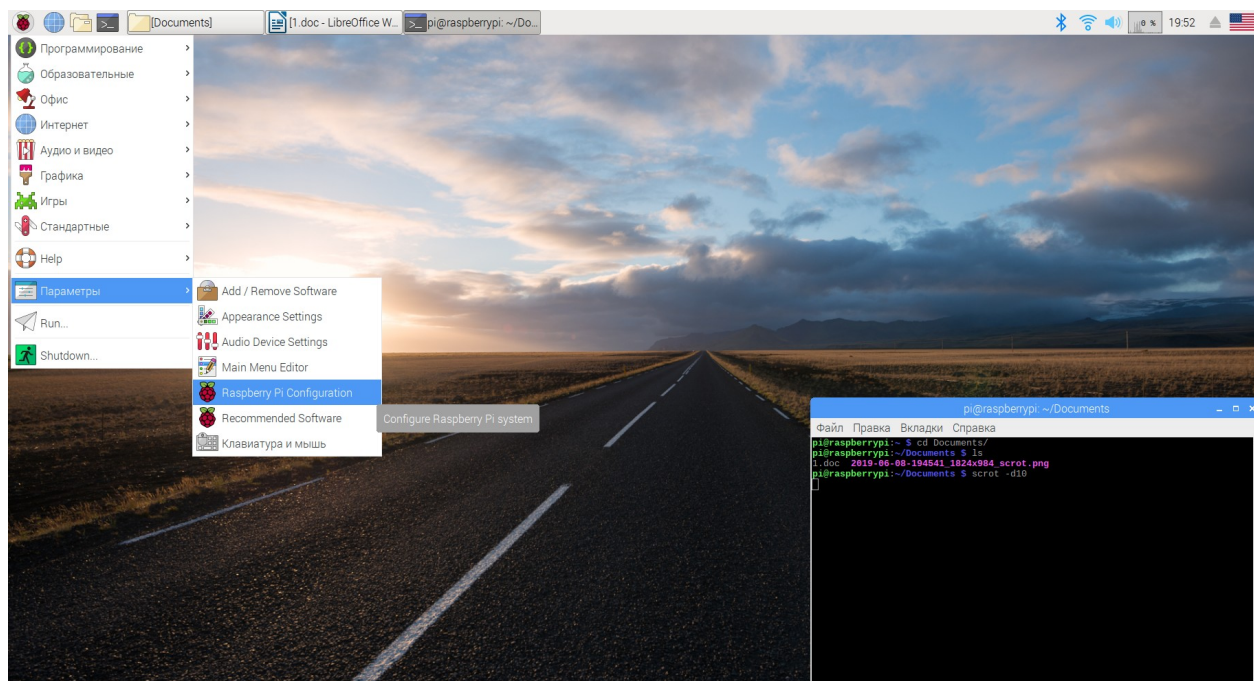
143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

## Русификация интерфейса Pixel





Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

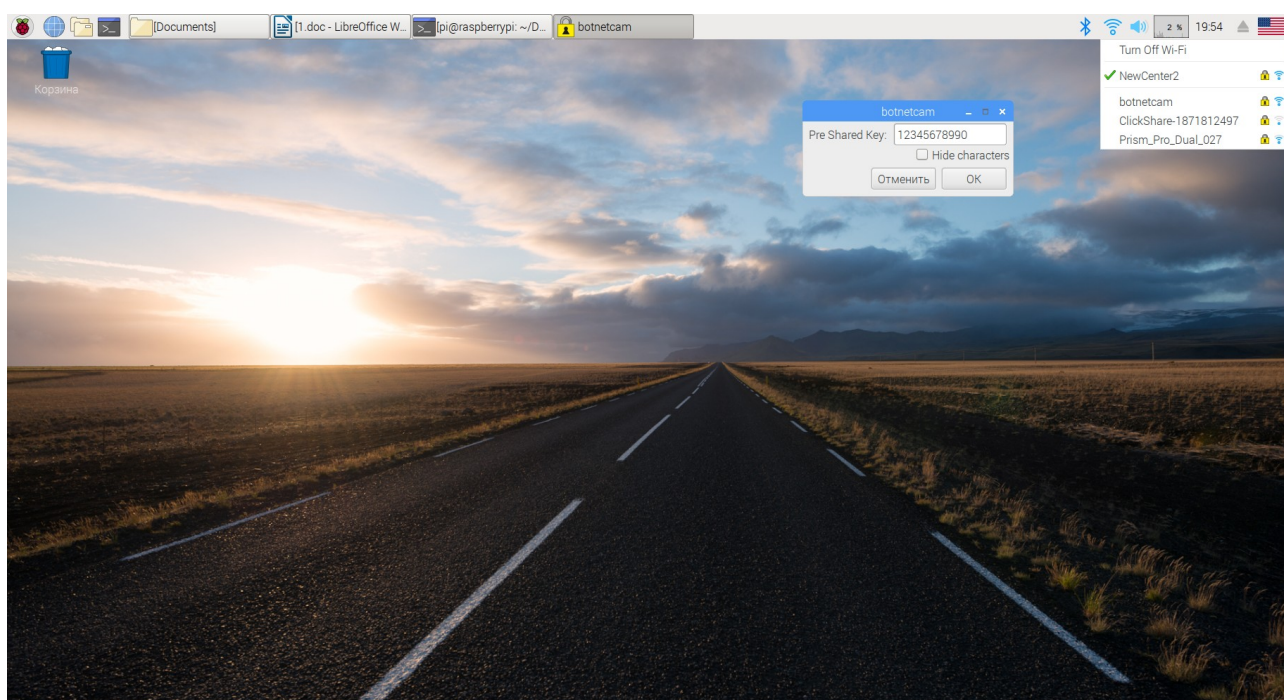
Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

Дополнительная информация

<https://berrypi3.wordpress.com/tag/%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA/>

## Настройка Wi-Fi







Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

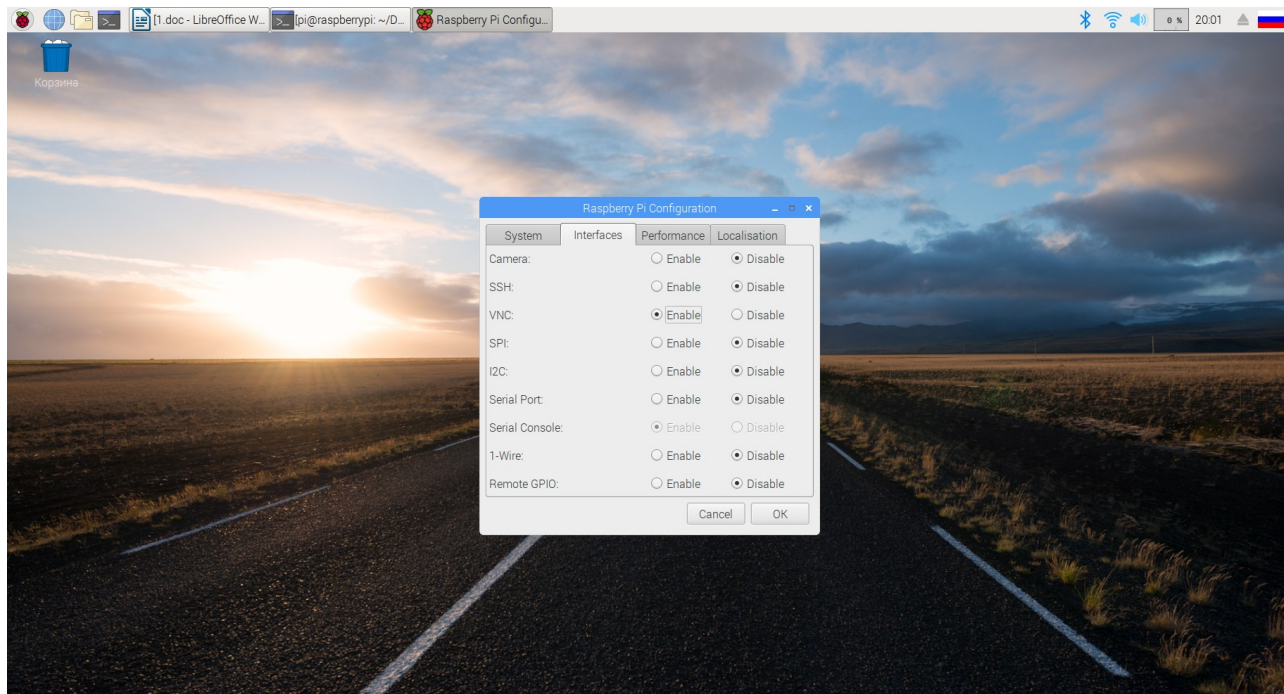
143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

## Активируем VNC сервер





Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

## Определяем ip адрес устройства

В терминале вводим команду ifconfig:

```
pi@raspberrypi:~$ ifconfig
eth0: flags=4096<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether 08:27:eb:76:e2:16 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (local loopback)
    RX packets 20 bytes 1097 (1.0 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 20 bytes 1097 (1.0 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlan0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.71.0.32 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.71.0.255
    inet6 fe80::f080:a700:1801:f045 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:27:eb:23:b7:43 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 2339 bytes 1171285 (1.1 MiB)
    RX errors 0 dropped 4 overruns 0 frame 0
    TX packets 2563 bytes 416359 (406.6 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

pi@raspberrypi:~$
```



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

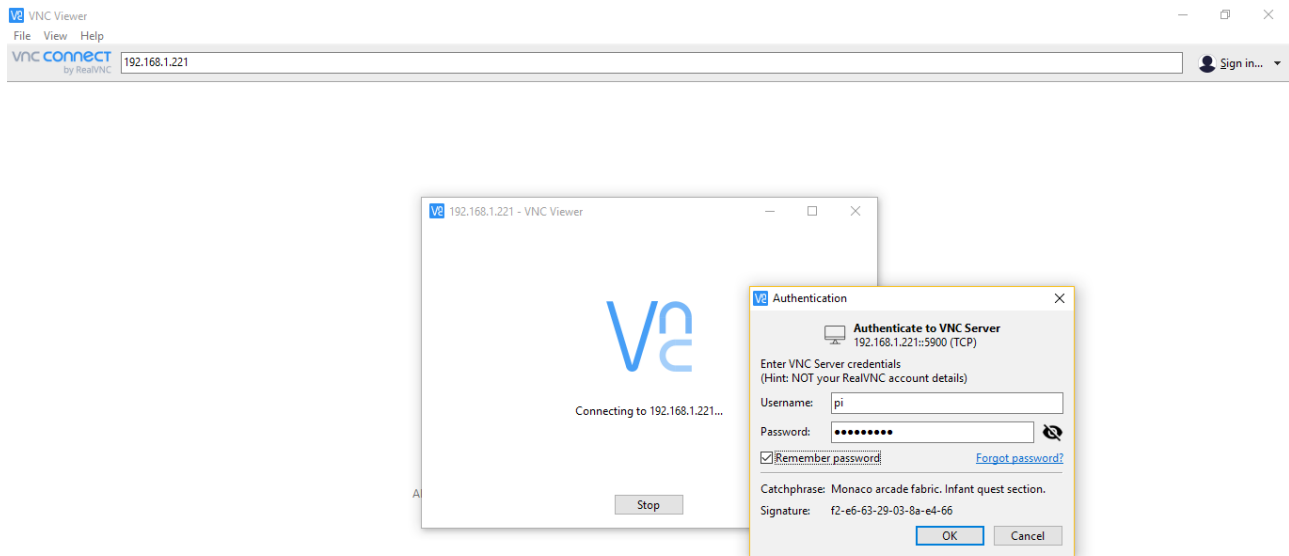
Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

## Подключаемся к VNC серверу

Необходимо установить VNC клиент: <https://www.realvnc.com/en/connect/download/viewer/>



---

## Установка Visual Studio Code

Чтобы установить Visual Studio Code, выполните следующие действия:

1. Сначала обновите индекс пакетов и установите зависимости, набрав:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install software-properties-common apt-transport-https wget
```





Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

2. Затем установите ключ и репозиторий Visual Studio Code, используя следующие команды:

```
wget https://packagecloud.io/headmelted/codebuilds/gpgkey -O - | sudo apt-key add -
```

3. После того как репозиторий включен, установите последнюю версию Visual Studio Code с помощью:

```
curl -L https://code.headmelted.com/installers/apt.sh | sudo bash
```



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

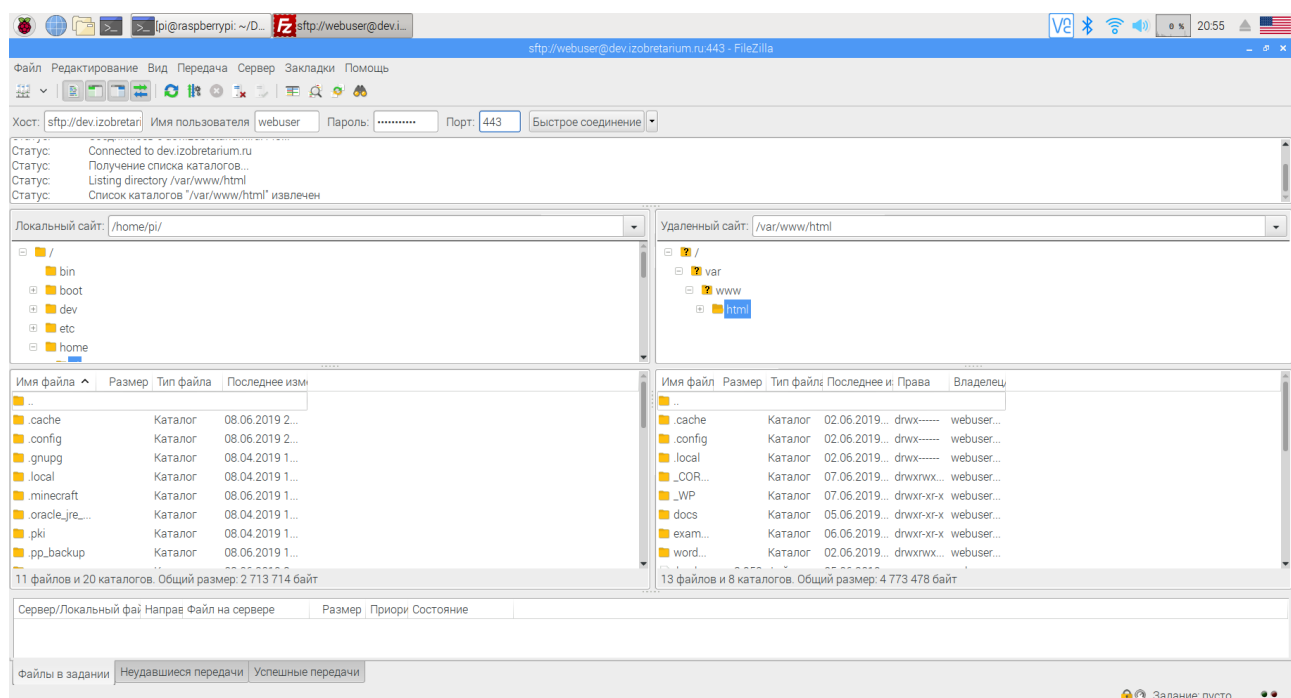
Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://prokach2019.ddt-reutov.ru>

## Установка FileZilla

```
sudo apt-get install filezilla
```



## Установка классической игры Doom

<https://raspberrypi.ru/blog/624.html>

## Создание скриншотов

```
sudo apt-get install scrot
```

```
scrot -d5
```