

УТВЕРЖДЕН

05303254.501110.001.ИЗ.01.М-ЛУ

**ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА**

**«UBLinux»**

**РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА**

**05303254.501110.001.ИЗ.01.М**

Име. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

## **Аннотация**

Данный документ является руководством пользователя по эксплуатации операционной системы «UBLinux» 05303254.501110.001.ИЗ.01.М (далее - ОС «UBLinux»). В документе представлены основные действия по процессу установки, настройки и использования ОС «UBLinux». Также руководство описывает функции и интерфейсы не связанные с администрированием ОС «UBLinux».

В данном руководстве приводится следующая информация:

- Введение;
- Назначение и условия применения;
- Подготовка к работе;
- Описание операций;
- Рекомендации по освоению.

## Содержание

1. Общие сведения ОС «UBLinux» .....	5
1.1. Область применения ОС .....	5
1.2. Функциональные характеристики ОС «UBLinux» .....	5
1.3. Возможности ОС «UBLinux» .....	8
2. Условия выполнения программы .....	9
2.1. Минимальный состав аппаратных средств .....	9
2.2. Уровень подготовки пользователя ОС «UBLinux» .....	9
3. Загрузка и выключение ОС UBLinux .....	10
3.1. Загрузка ОС «UBLinux» .....	10
3.2. Порядок запуска графического режима ОС «UBLinux» .....	10
3.3. Завершение работы ОС «UBLinux» с помощью инструментов графической оболочки ..	12
4. Идентификация пользователя ОС «UBLinux» .....	14
4.1. Первичная идентификация .....	14
4.2. Предупреждение о неуспешной идентификации и аутентификации .....	14
5. Личные (пользовательские) настройки ОС «UBLinux» .....	15
5.1. Настройка рабочего стола пользователя ОС «UBLinux» .....	15
5.2. Настройка панели пользователя ОС «UBLinux» .....	17
5.3. Настройки блокировки экрана .....	19
5.4. Настройка оповещений пользователя .....	21
5.5. Настройка окон пользователя .....	23
5.6. Настройки менеджера файлов .....	25
6. Настройки оборудования ОС «UBLinux» .....	28
6.1. Настройка клавиатуры .....	28
6.2. Настройка дисплея .....	28
6.3. Настройки менеджера питания Xfce .....	29
6.4. Настройка мыши и тачпада .....	30
6.5. Настройка съемных устройств и носителей данных .....	31
6.6. Настройка цветовых профилей .....	32
6.7. Подключение принтера в локальной сети .....	32
7. Системные настройки пользователя .....	35
7.1. Изменение пароля пользователя .....	35
7.2. Сеансы и запуск .....	36
7.3. Специальные возможности .....	37

7.4. Настройка сетевых интерфейсов ОС UBLinux .....	38
7.5. Добавление нового пользователя ОС UBLinux в панели UBManager .....	39
8. Работа пользователя в ОС UBLinux .....	41
8.1. Домашняя папка пользователя .....	41
8.2. Работа с файлами и папками пользователя .....	42
8.3. Пакет офисных программ для работы с документами .....	44
8.4. Пакеты для работы с мультимедиа .....	45
8.5. Пакет программ средств коммуникации .....	46
8.6. Изменение приоритета выполнения процесса .....	47
8.7. Установка и запуск программ Windows с помощью программы Wine .....	48
8.8. Работа с программой Ostorі .....	49
8.9. Работа с пакетным менеджером «rpm» .....	53
8.10. Работа с пакетным менеджером «rpm» .....	54
8.11. Работа с пакетным менеджером «dpkg» .....	55
8.12. Работа с пакетным менеджером «apt» .....	56
8.13. Работа с пакетным менеджером «dnf» .....	56
8.14. Работа с пакетным менеджером «yum» .....	57
8.15. Работа с пакетным менеджером «ya» .....	57
8.16. Настройка и работа в программе Veyon .....	58
Перечень принятых сокращений .....	65

## **1. Общие сведения ОС «UBLinux»**

### **1.1. Область применения ОС**

Программный комплекс «Операционная система «UBLinux» (далее – ОС «UBLinux») предназначен для группового и корпоративного использования в качестве средства автоматизации информационных, конструкторских и производственных процессов предприятий (организаций, учреждений). ОС «UBLinux» обеспечивает выполнение программ в защищенной среде, обработку, хранение и передачу информации.

ОС «UBLinux» поддерживает клиент-серверную архитектуру и может обслуживать процессы как в пределах одной компьютерной системы, так и процессы на других персональных электронных вычислительных машинах (далее – ПЭВМ) через каналы передачи данных или сетевые соединения.

### **1.2. Функциональные характеристики ОС «UBLinux»**

ОС «UBLinux» обладает следующими функциональными характеристиками:

- обеспечивается возможность обработки, хранения и передачи информации в защищенной программной среде;
- обеспечивается возможность запуска пользовательского программного обеспечения в сертифицированном окружении;
- обеспечивается возможность функционирования в многозадачном режиме (одновременное выполнение множества процессов);
- обеспечивается возможность масштабирования системы: возможна эксплуатация операционной системы как на одной ПЭВМ, так и в информационных системах различной архитектуры;
- обеспечивается многопользовательский режим эксплуатации;
- обеспечивается поддержка мультипроцессорных систем;
- обеспечивается поддержка виртуальной памяти;
- обеспечивается поддержка запуска виртуальных машин;
- обеспечивается сетевая обработка данных;
- ОС UBLinux является модульной системой;
- имеет обновления для нейтрализации угроз и размещение в банке данных угроз ФСТЭК России;
- ОС UBLinux совместима с современным периферийным оборудованием и имеет самый актуальный набор драйверов;
- планирование времени завершения работы без пользователя;

- совместимость ОС UBLinux с СКЗИ «КриптоПро CSP»;
- графический интерфейс ОС UBLinux на планшетах;
- ввод логина и пароля ОС UBLinux как с физической, так и с виртуальной клавиатуры;
- графическое средство настройки ограничений пользователя по запуску программ (режим киоск);
- графические средства настройки при первом старте системы;
- запрет запуска созданных пользователем программ;
- настройка выделяемых ресурсов памяти пользователям (квоты);
- графический ввод ПК в домены Active Directory, FreeIPA и Astra Linux Directory (ALD);
- хеш паролей пользователя в соответствии с ГОСТ 34.11-2012;
- двухфакторная аутентификация пользователя;
- SSH-туннели с кодировкой ГОСТ Р 34.12-2015;
- VPN-туннели, использующие ГОСТ Р 34.12-2015;
- ПО для шифрования файлов и каталогов по ГОСТ Р 34.12-2015;
- ограничение полномочий по использованию консолей;
- разграничение доступа работы с интерпретируемыми языками программирования;
- блокировка макросов в приложениях;
- подключение к сетевой файловой системе Samba;
- графическое средство сохранения и восстановления сессии пользователя;
- настройки потребления электроэнергии;
- графическое средство запуска удаленных, отдельных или вложенных сессий;
- графическая настройка выключения по таймеру и переход в энергосберегающий режим;
- автоматическое брендиование рабочего стола;
- авторизация при входе и разблокировки системы с физической и виртуальной клавиатуры;
- регулировка яркости экрана графическим способом ноутбуков или мобильных устройств;
- графическое средство запуска приложений с изменением приоритета выполнения;
- графические настройки параметров загрузчика ОС UBLinux (ОС по умолчанию, параметры ядра, таймаут ожидания, источник ввода данных, выбор терминала для вывода информации);

- встроенный интернет-браузер с поддержкой ГОСТ TLS;
- графический расчет контрольных сумм файлов;
- графический поиск файлов по шаблону, содержимому, по времени создания или изменения;
- архивация из контекстного меню менеджера файлов;
- графическое средство настройки системы;
- работа с архивами в файловом менеджере;
- поддержка работы с файловыми системами EXT2/3/4, FAT, NTFS, ISO9660;
- поддержка сетевых протоколов SMB, NFS, FTP, NTP, HTTP(S);
- совместимость ОС UBLinux с пакетом офисных программ и браузером, которые входят в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД;
- операционная система UBLinux совместима:
  - со средствами антивирусной защиты (Kaspersky Endpoint Security);
  - со средствами создания и проверки электронной подписи (КриптоПро CSP, ruToken, eToken);
  - со средствами криптографической защиты информации, предназначенными для сквозного шифрования сетевых соединений и каналов связи (ViPNet Client).
- Основные компоненты ОС UBLinux:
  - Ядро Linux 5.x;
  - Консольный менеджер пакетов с возможностью использования псевдографического интерфейса;
  - Пакет офисных программ (текстовый редактор, редактор электронных таблиц, редактор презентаций, редактор векторной графики) LibreOffice;
  - СУБД PostgreSQL;
  - Почтовый клиент Thunderbird;
  - Браузер Firefox;
  - Access Control List или ACL – список контроля доступа для пользователей и файлов;
  - Сервер печати, обеспечивающий печать документов CUPS;
  - Терминальный сервер;
  - Работа с мультимедиа и изображениями:
  - набор программ для воспроизведения аудио и видео файлов;
  - редактор растровой графики;

- запись оптических дисков;
  - программа сканирования;
  - программа работы с web-камерой.
- удаленное администрирование и управление конфигурациями;
  - в ОС UBLinux реализовано средство организации единого пространства в ОС UBLinux.

### **1.3. Возможности ОС «UBLinux»**

Для поддержки выполнения описанных функций в ОС «UBLinux» реализованы следующие возможности:

- управление процессами;
- управление памятью;
- управление файлами и внешними устройствами;
- управление доступом к обрабатываемой информации;
- администрирование;
- поддержка интерфейса прикладного программирования;
- поддержка пользовательского интерфейса.

Комплекс средств защиты ОС «UBLinux» (далее – КСЗ) предназначен для выполнения функций защиты информации в объеме требований класса защищенности 4 в соответствии с руководящим документом «Средства вычислительной техники. Защита несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности несанкционированного доступа к информации» (Гостехкомиссия России, 1992) (далее – РД НСД) при соблюдении условий и указаний по эксплуатации в документе «Операционная система «UBLinux».

КСЗ соответствует требованиям уровня 3 контроля отсутствия недеklarированных возможностей в соответствии с документом «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей» (Гостехкомиссия России, 1999 г.) (далее – РД НДВ).

С учетом ограничений по эксплуатации ОС «UBLinux» может использоваться для проектирования и построения автоматизированных систем с классом защищенности до «1В» включительно.

## **2. Условия выполнения программы**

### **2.1. Минимальный состав аппаратных средств**

Для функционирования ОС «UBLinux» необходима ПЭВМ, обладающая следующими необходимыми характеристиками:

- аппаратная платформа – ПЭВМ типа IBM PC;
- аппаратная платформа – процессор архитектуры x86-64 (Intel или совместимый с ним процессор, включая AMD, при этом для версии ОС x86 процессор должен поддерживать технологию PAE);
- оперативная память – не менее 512 МБ (рекомендуется 1 ГБ и более);
- объем доступного пространства накопителя на жестких магнитных дисках – не менее 2 ГБ (рекомендуется 15 ГБ и более);
- периферийные устройства ввода/вывода – устройство чтения и записи компакт-дисков.

### **2.2. Уровень подготовки пользователя ОС «UBLinux»**

К пользователю ОС «UBLinux» предъявляются следующие требования:

- базовые навыки работы с ОС семейства «Linux»;
- опыт работы со стандартными элементами графического интерфейса приложений.

### 3. Загрузка и выключение ОС UBLinux

#### 3.1. Загрузка ОС «UBLinux»

Вызов ОС «UBLinux», установленной на жесткий диск или иной носитель информации ПЭВМ, происходит автоматически и выполняется после запуска ПЭВМ и отработки набора программ BIOS. ОС вызывает специальный загрузчик.

Загрузчик также может использоваться для вызова других ОС, если они установлены на компьютере.

Примечание. При наличии на компьютере нескольких ОС (или при наличии нескольких вариантов загрузки), оператор будет иметь возможность выбрать необходимую ОС (вариант загрузки). В случае, если оператором ни один вариант не был выбран, то по истечении заданного времени будет загружена ОС (вариант загрузки), заданная по умолчанию.

#### 3.2. Порядок запуска графического режима ОС «UBLinux»

При стандартной установке ОС «UBLinux» в начальном меню загрузчика доступны несколько вариантов загрузки:

- **Песочница с сохранением профиля пользователя** - сохранение персональных настроек, без сохранения установок приложений;
- **Полная песочница** - позволяет пользователю работать в ОС без сохранения данных. Другими словами, сеанс компьютера, где можно безопасно запускать программы;
- **Полное сохранение** - стандартный запуск ОС с сохранением данных;
- **Сохранение в модуль** - сохранение настроек системы, без сохранения персональных настроек.

А также вариант «Установка», который позволяет пользователю установить ОС «UBLinux» на другие носители (жесткий диск, flash-накопитель и т.д.).

Если в течение заданного времени (3 сек.) пользователь не выбрал вариант загрузки клавишами (стрелками), то ОС начинает автоматическую загрузку с варианта заданного по умолчанию.

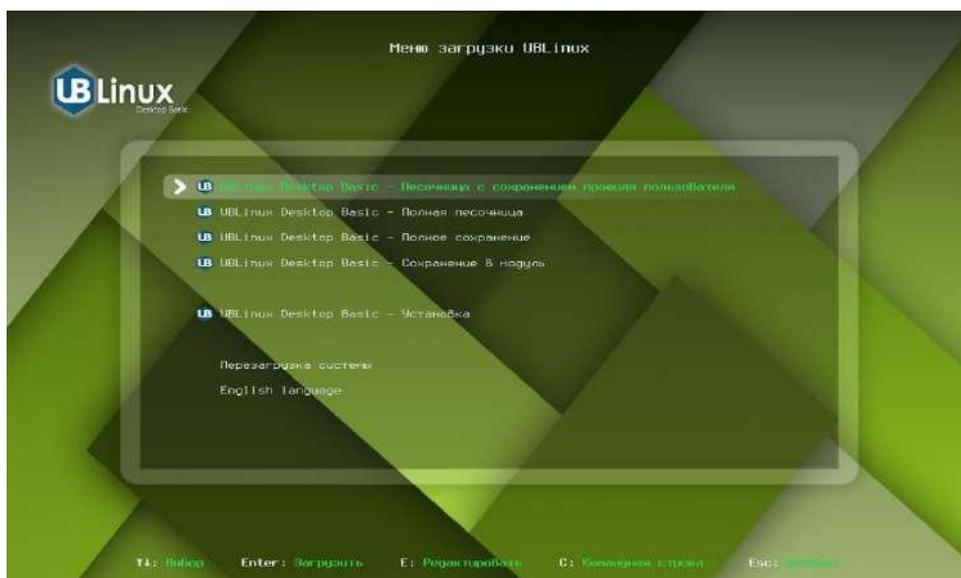


Рисунок 1. Меню загрузчика ОС «UBLinux»

При загрузке в графическом режиме, работа загрузчика ОС заканчивается переходом к окну приветствия, в котором необходимо ввести пароль учетной записи пользователя (Рис. 2) и нажать кнопку «Разблокировать/Войти».

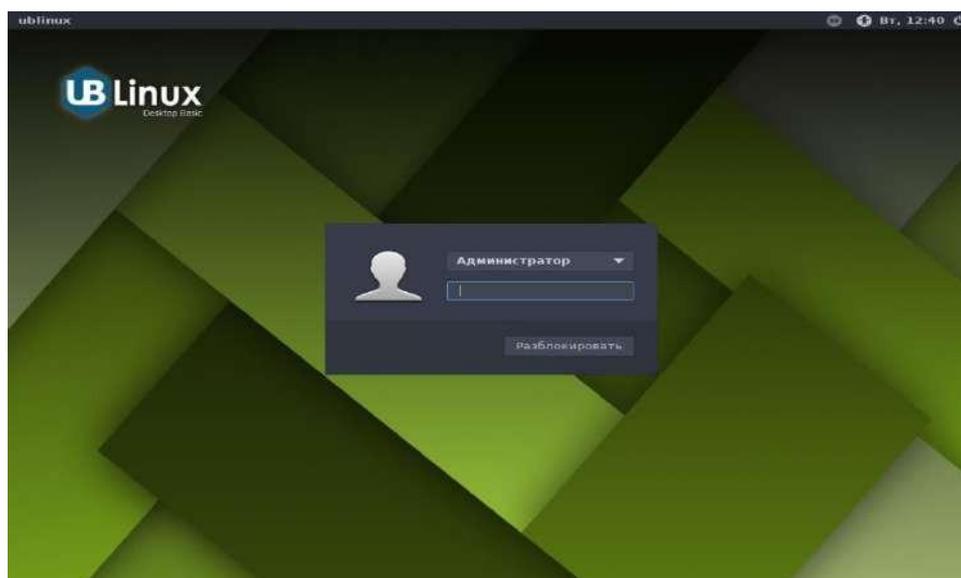


Рисунок 2. Окно приветствия и аутентификации

В случае успешного прохождения процедуры аутентификации и идентификации будет выполнен вход в систему. ОС «UBLinux» перейдет к штатному режиму работы и предоставит дальнейший доступ к графическому интерфейсу.



Рисунок 3. Рабочий стол ОС «Ubuntu»

### 3.3. Завершение работы ОС «Ubuntu» с помощью инструментов графической оболочки

Для корректного завершения работы ОС (перезагрузки) во время ее работы запрещается выключать питание компьютера или перезагружать компьютер нажатием на кнопку «Reset», так как для корректного завершения работы требуется размонтирование файловой системы.

Перед окончанием работы с ОС необходимо завершить все работающие программы. Для завершения работы ОС можно воспользоваться несколькими различными способами остановки системы: нажать комбинацию клавиш <Ctrl>+<Alt>+<Del>, что на рабочей станции приведет к вызову диалога завершения работы системы, а на сервере – к перезагрузке системы, при этом необходимо дождаться появления на экране сообщения «Reboot» (перезагрузка) и выключить питание системы; воспользоваться специальной командой «shutdown» в терминале, доступной пользователю с правами root (суперпользователь); при наличии графической оболочки следует воспользоваться диалогом доступным в меню «Система».

Для завершения работы ОС в графическом режиме необходимо перейти в меню приложений, которое находится в левом нижнем углу и выбрать пункт «Выйти...».

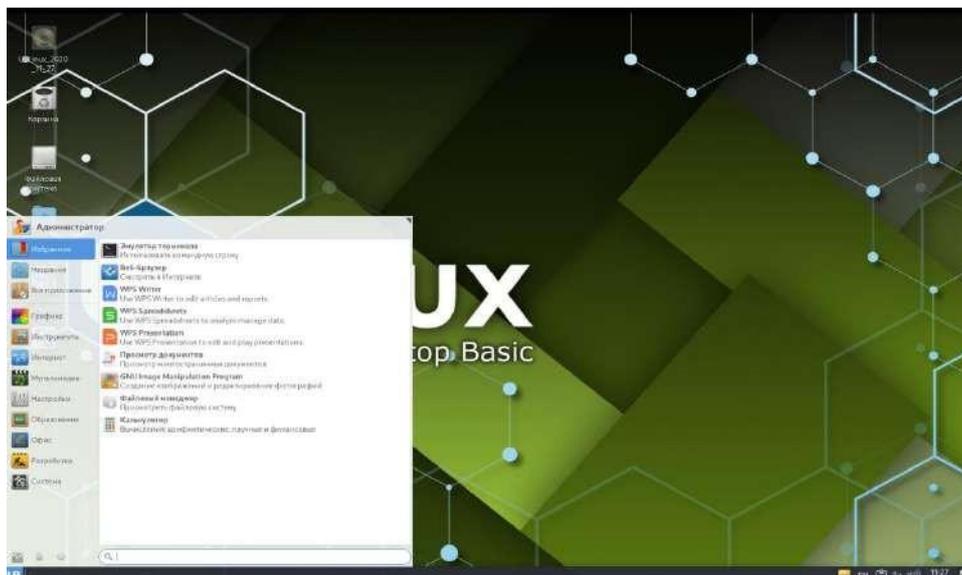


Рисунок 4. Окно меню

Нажав на кнопку «Выйти» - откроется окно, в котором предоставляется выбор дальнейших действий. Перед окончанием работы с ОС пользователь должен завершить все работающие программы.

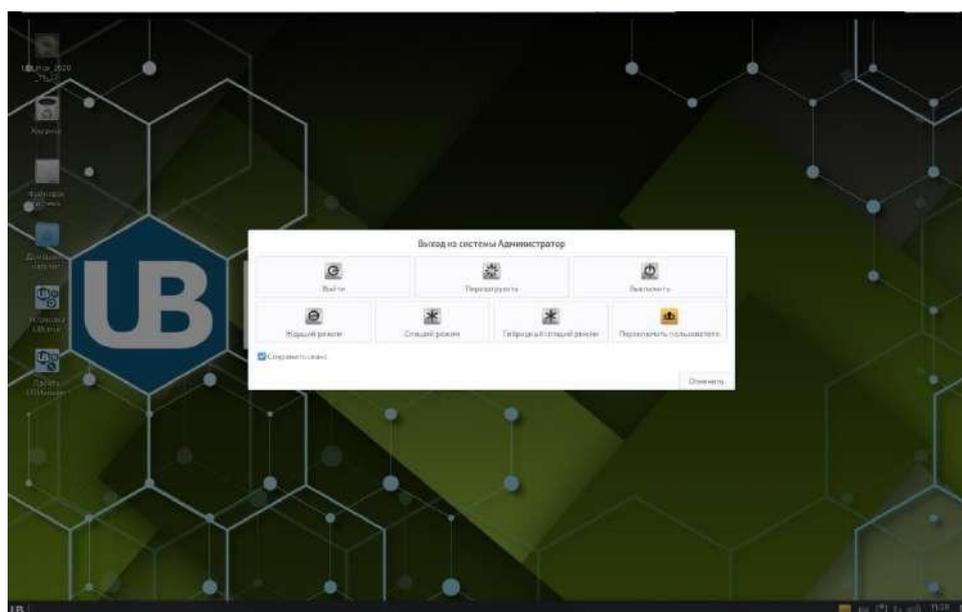


Рисунок 5. Окно выхода из ОС

После выбора действий и нажатия кнопки - ОС перейдет в спящий режим, выполнит перезагрузку или выключение ПЭВМ соответственно.

## 4. Идентификация пользователя ОС «UBLinux»

### 4.1. Первичная идентификация

При первом входе в систему и отсутствии выбранных предпочтительных учетных записей откроется окно предварительного выбора учетной записи.

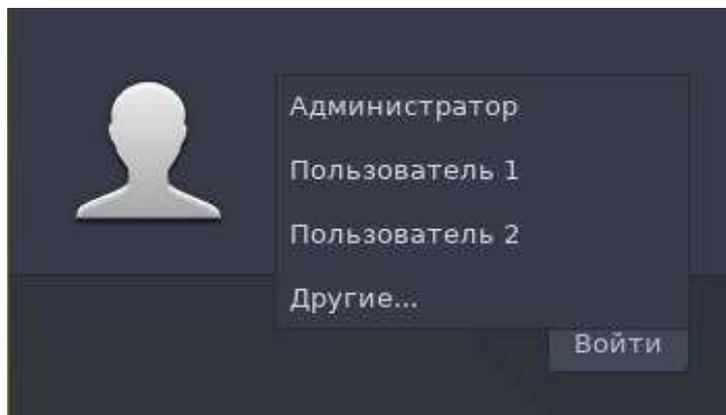


Рисунок 6. Окно выбора учетной записи

### 4.2. Предупреждение о неуспешной идентификации и аутентификации

В случае неуспешного прохождения процедуры идентификации и аутентификации при входе в ОС в графическом режиме будет выдано предупреждение.



Рисунок 7. Предупреждение



**Вариант 2.** Открыть левой кнопкой мыши (ЛКМ) меню «UB». В открывшемся меню нажать «Настройки» и выбрать пункт «Рабочий стол» или нажать по иконке «Настройки», и в открывшемся окне выбрать пункт «Рабочий стол».

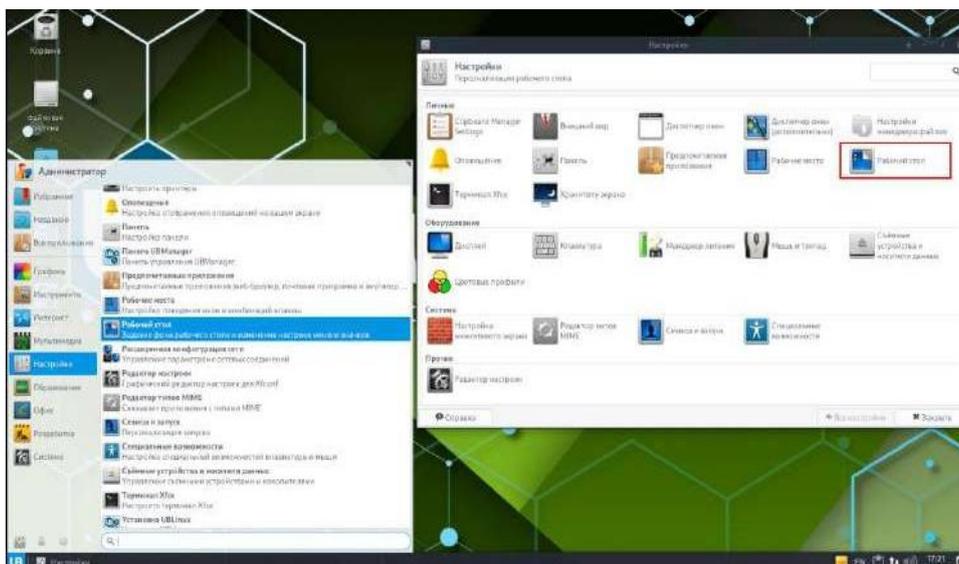


Рисунок 10. Меню приложений и окно настроек

Внешний вид рабочего стола можно изменить, для этого следует перейти: Меню приложений > Настройки > Внешний вид.

В данном окне можно настроить стиль, вид значков, шрифты и дополнительные настройки.

### Для среды рабочего стола KDE Plasma:

Настройка рабочего стола в KDE Plasma выполняется в программе «Параметры системы».

Для запуска программы перейти: Меню приложений > запустить "Параметры системы".

Необходимо выбрать программу в разделе меню или ввести в строке поиска часть названия программы.

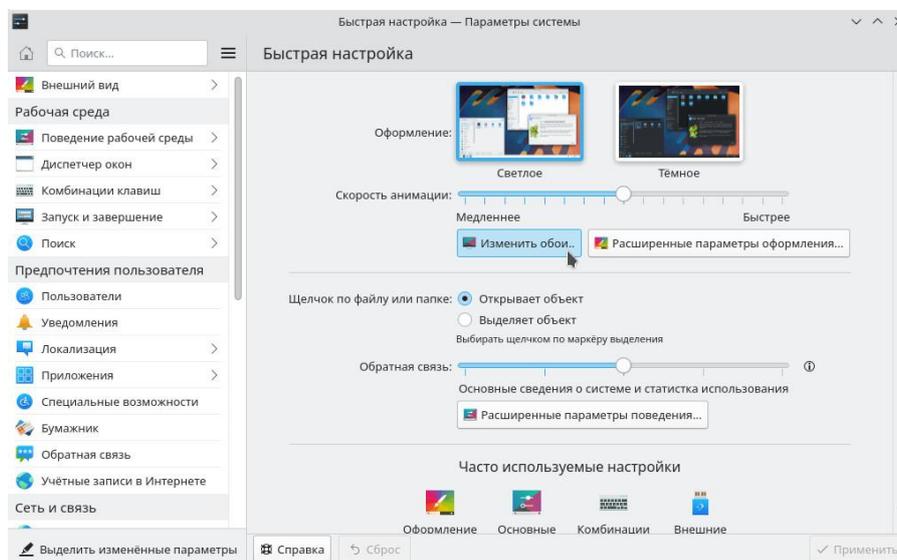


Рисунок 11. Программа «Параметры системы»

## Для среды рабочего стола MATE:

Настройка рабочего стола в MATE выполняется в программе «Параметры внешнего вида». Для запуска программы перейти: ПКМ по рабочему столу > запустить "Параметры внешнего вида".

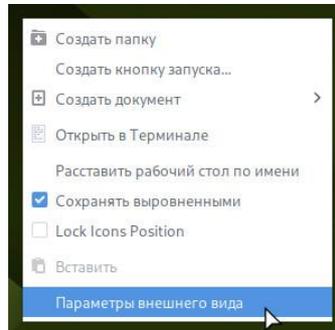


Рисунок 12. Запуск программы «Параметры внешнего вида»

Параметры внешнего вида предоставляют доступ к настройкам внешнего вида. С её помощью пользователь может изменять внешний вид рабочего стола, темы оформления окон, значков и курсоров, а также управлять шрифтами.

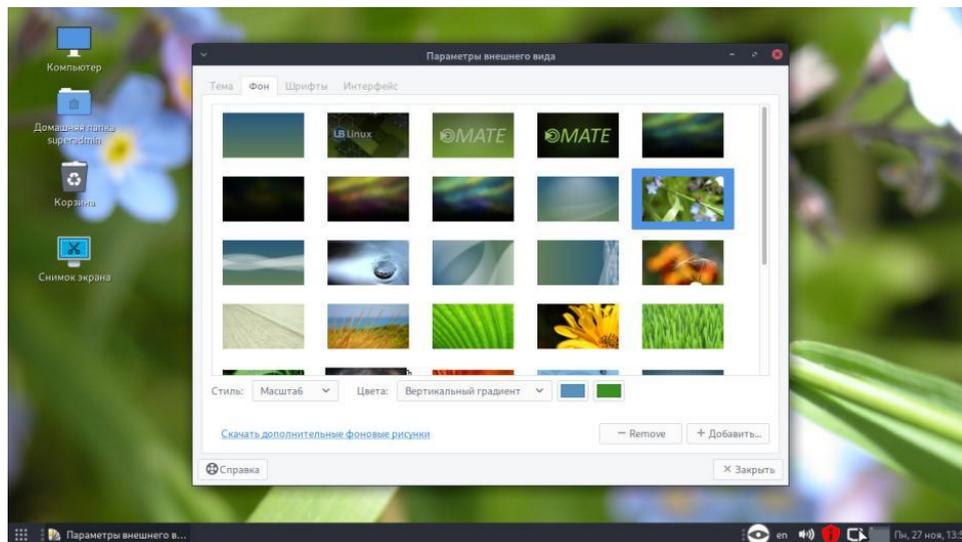


Рисунок 13. Программа «Параметры внешнего вида»

## 5.2. Настройка панели пользователя ОС «UBLinux»

### Для среды рабочего стола Xfce:

Для изменения панели пользователя необходимо открыть окно «Настройки панели» через меню приложений или же ПКМ на панели пользователя → Панель → Параметры панели.

В данном окне можно произвести полную настройку самой панели и ее элементов.

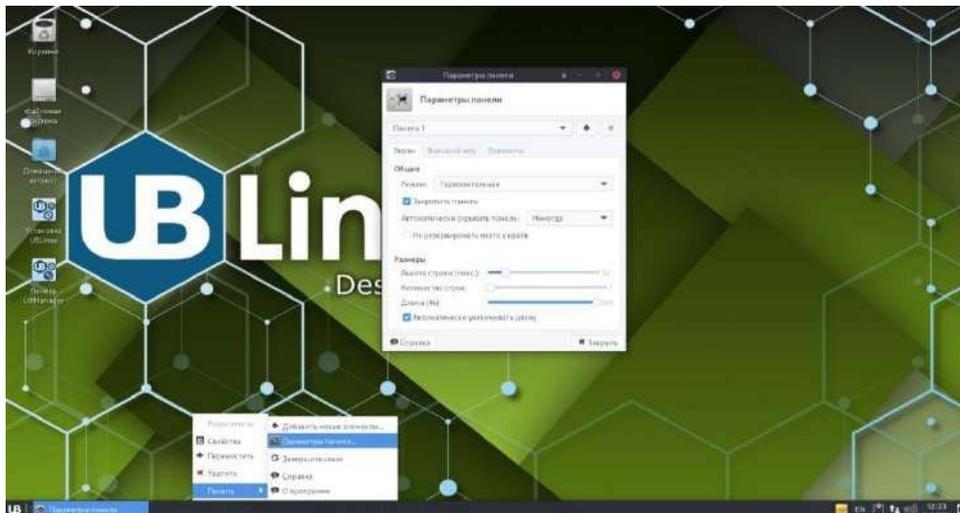


Рисунок 14. Окно «Параметры панели»

### Для среды рабочего стола KDE Plasma:

Для изменения панели необходимо нажать ПКМ на панели и выбрать «Режим редактирования». В режиме редактирования можно добавить виджеты на панель, добавить разделитель, указать высоту панели, а также открыть дополнительные параметры.

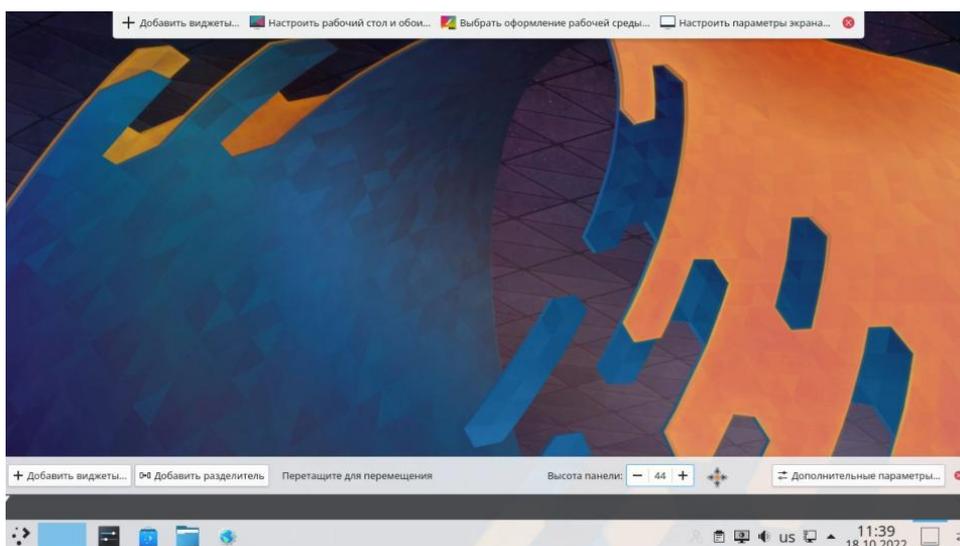


Рисунок 15. Режим редактирования панели KDE Plasma

### Для среды рабочего стола MATE:

Для изменения панели необходимо нажать ПКМ на панели и выбрать «Параметры».

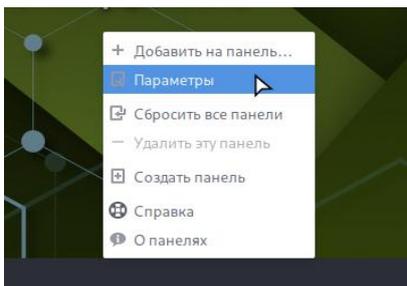


Рисунок 16. Вход в параметры панели

В открывшемся окне «Свойства панели» доступны настройки панели МАТЕ, которые позволяют изменить расположение панели, ее размер, режим отображения, а также настройки фона панели.

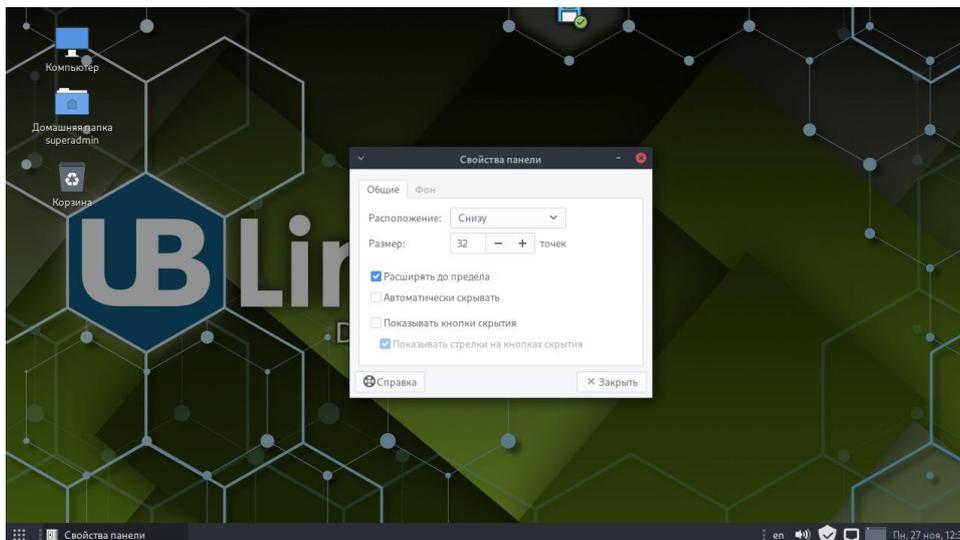


Рисунок 17. Окно свойств панели

### 5.3. Настройки блокировки экрана.

Для среды рабочего стола Xfce:

Настройки блокировки и энергосбережения экрана находятся в окне «Хранитель экрана». Это позволяет изменить настройки блокировки, команду для экранной клавиатуры и команды для выхода из системы.

Для данной настройки необходимо открыть окно «Хранитель экрана» через меню приложений → Настройки → Хранитель экрана.

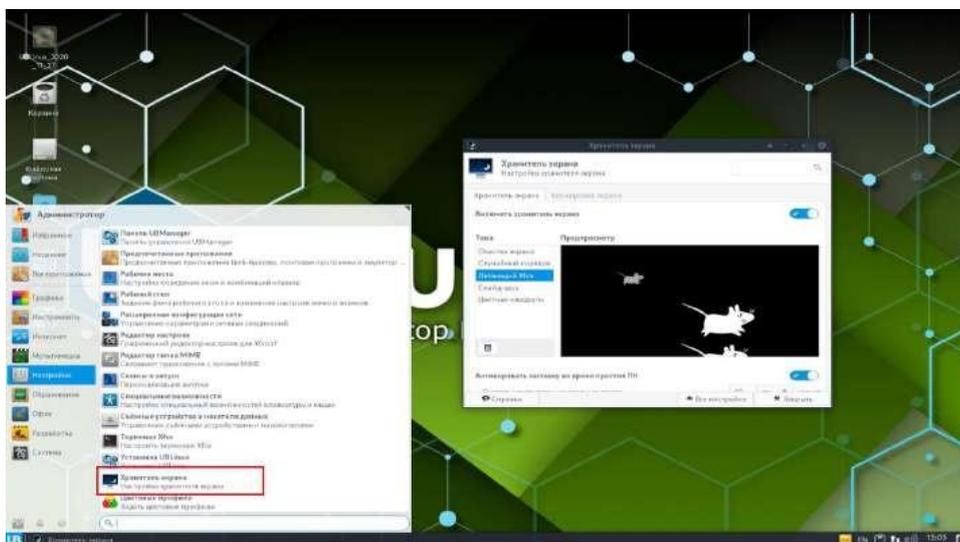


Рисунок 18. Окно «Хранитель экрана» Xfce

## Для среды рабочего стола KDE Plasma:

Для настройки времени блокировки рабочего стола в KDE Plasma следует перейти: Меню приложений > Параметры системы.

В окне параметров системы следует перейти на страницу «Блокировка экрана» в группе «Безопасность и конфиденциальность».

На странице «Блокировка экрана» доступны следующие настройки: время бездействия до блокировки экрана, время, в течение которого можно разблокировать экран без пароля, комбинация клавиш для блокировки экрана, а также переход к настройкам внешнего вида экрана блокировки.

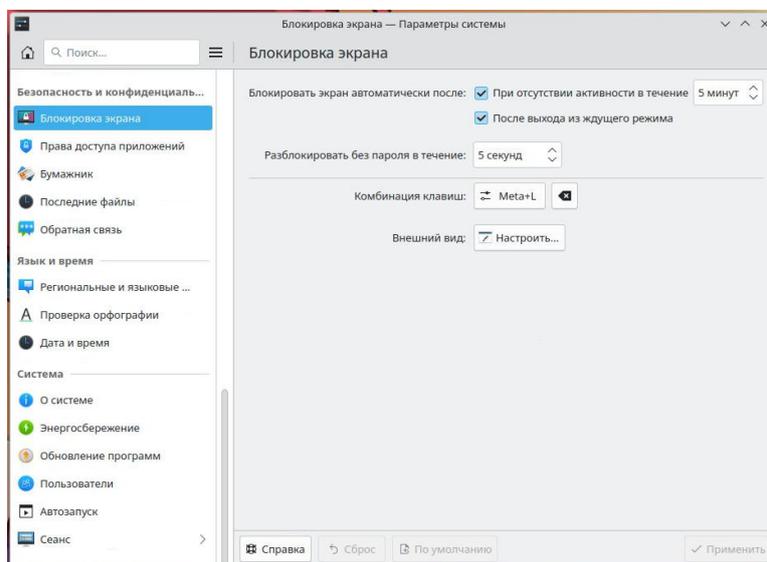


Рисунок 19. Настройки блокировки экрана

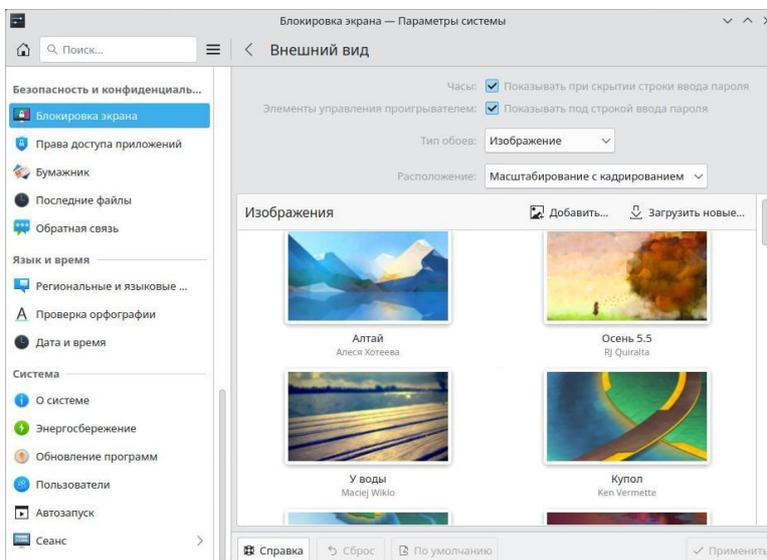


Рисунок 20. Настройки внешнего вида блокировки экрана

## Для среды рабочего стола MATE:

Настройка времени блокировки рабочего стола, настройка хранителя экрана, а также управление режимом энергосбережения определяется утилитой «Хранитель экрана». Для перехода в настройки следует: открыть «Центр управления» > запустить «Хранитель экрана».

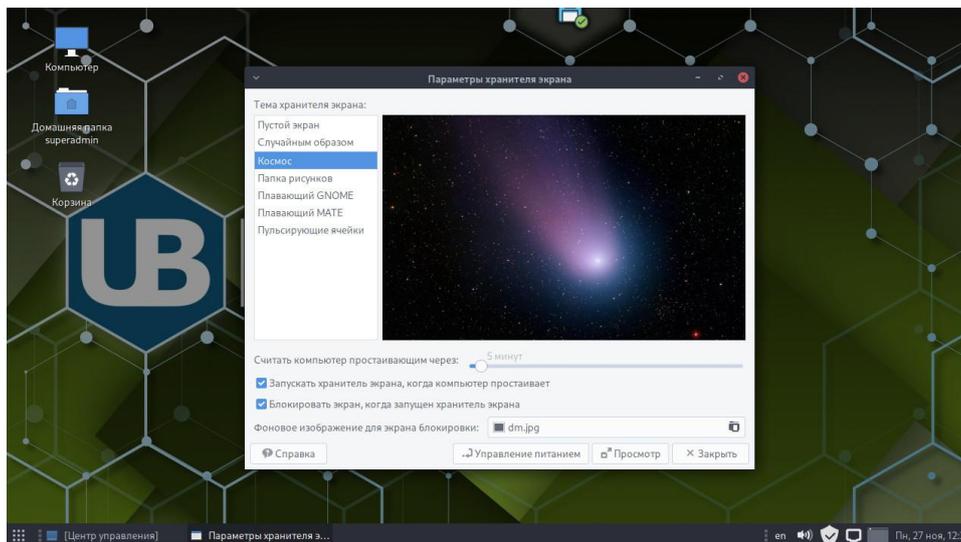


Рисунок 21. Окно «Хранитель экрана»

## 5.4. Настройка оповещений пользователя

### Для среды рабочего стола Xfce:

Для полной настройки оповещений пользователю необходимо перейти в настройки и открыть окно «Оповещения».

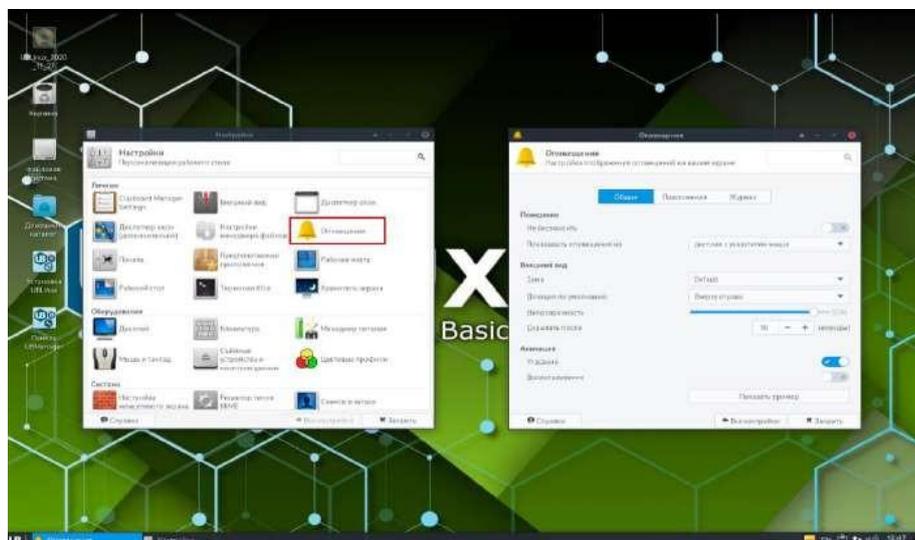


Рисунок 22. Окно «Оповещения»

В данном окне можно настроить поведение оповещений, внешний вид и анимацию. Также можно провести детальную настройку оповещений в приложениях и вести журнал оповещений.

## Для среды рабочего стола KDE Plasma:

Настройка оповещений в KDE Plasma выполняется в программе «Параметры системы». Для запуска программы перейти: Меню приложений > запустить "Параметры системы".

Необходимо выбрать программу в разделе меню или ввести в строке поиска часть названия программы.

На вкладке «Уведомления» представлена настройка действий, которые Plasma будет выполнять для сообщения о каждом событии:

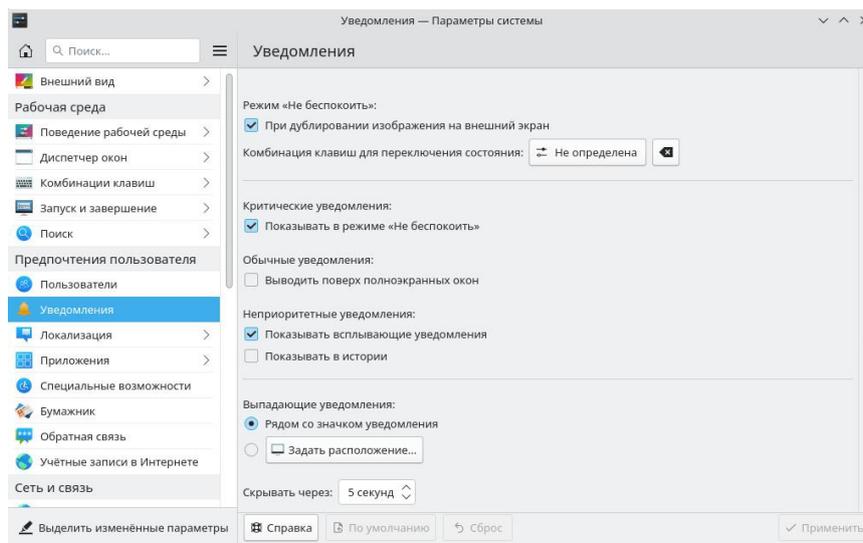


Рисунок 23. Программа «Параметры системы»

## Для среды рабочего стола MATE:

Настройка уведомлений в среде рабочего стола MATE позволяет настроить стиль и позицию уведомлений. Для запуска программы следует: перейти в «Центр управления» > «Всплывающие уведомления».

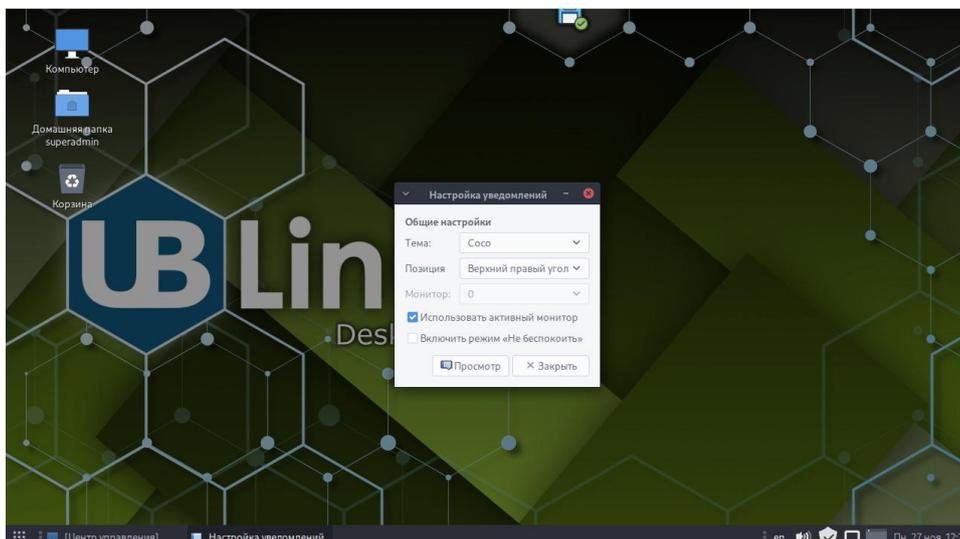


Рисунок 24. Окно настроек уведомлений

## 5.5. Настройка окон пользователя

Для среды рабочего стола Xfce:

Для настройки окон необходим диспетчер окон. Диспетчер окон находится: Меню приложений → Настройки → Диспетчер окон.

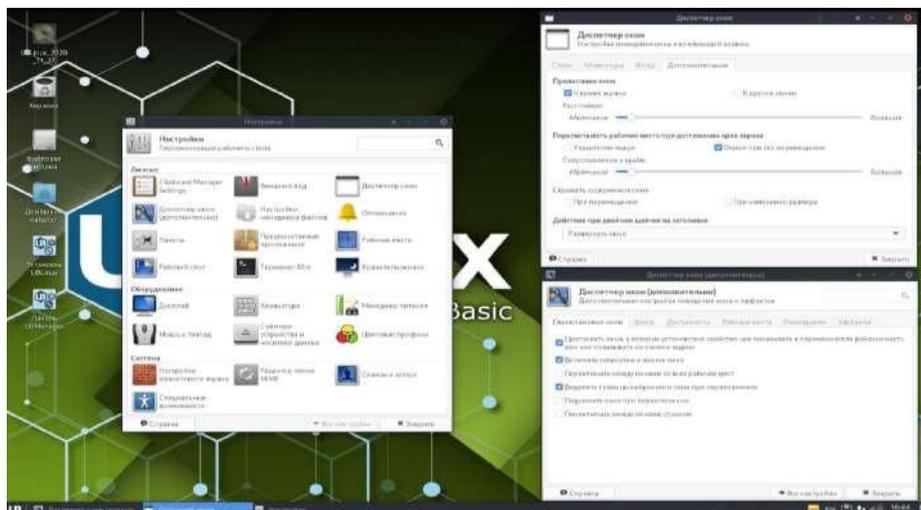


Рисунок 25. Диспетчер окон Xfce

В Диспетчере окон можно настроить стиль окна, комбинации действий на клавиатуре и режим фокуса. В дополнительном диспетчере окон можно более детально настроить окна: переключение окон, фокус, доступность, рабочие места, размещение, эффекты.

## Для среды рабочего стола KDE Plasma:

Настройка окон и поведения окон в KDE Plasma выполняется в программе «Параметры системы». Для запуска программы перейти: Меню приложений > запустить "Параметры системы".

Необходимо выбрать программу в разделе меню или ввести в строке поиска часть названия программы.

На вкладке «Внешний вид» представлена настройка оформления рабочей среды:

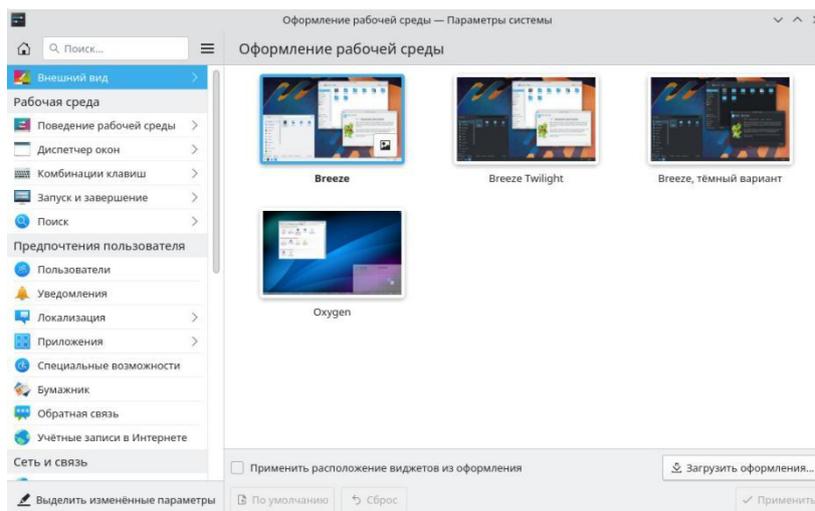


Рисунок 26. Программа «Параметры системы»

На вкладке «Поведение рабочей среды» представлена настройка поведения рабочей среды по основным параметрам: всплывающие подсказки, уведомления, скорость анимации, щелчок по маркеру выделения и средней кнопкой мыши.

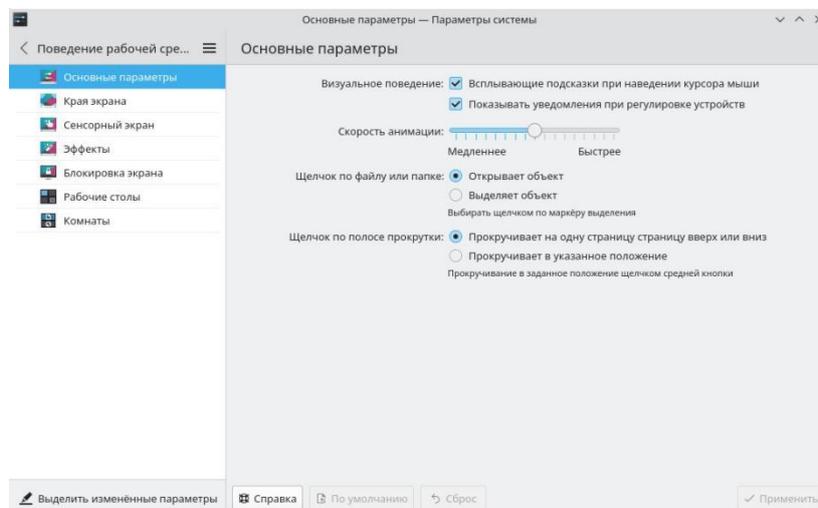


Рисунок 27. Программа «Параметры системы»

## Для среды рабочего стола MATE:

Для настройки окон в среде рабочего стола MATE следует: перейти в «Центр управления» > открыть «Окна».

В открывшемся окне «Параметры окна» доступны настройки окон, такие как поведение окон и их расположение. При необходимости на вкладке «Композитный менеджер» можно включить программный композитный оконный менеджер.

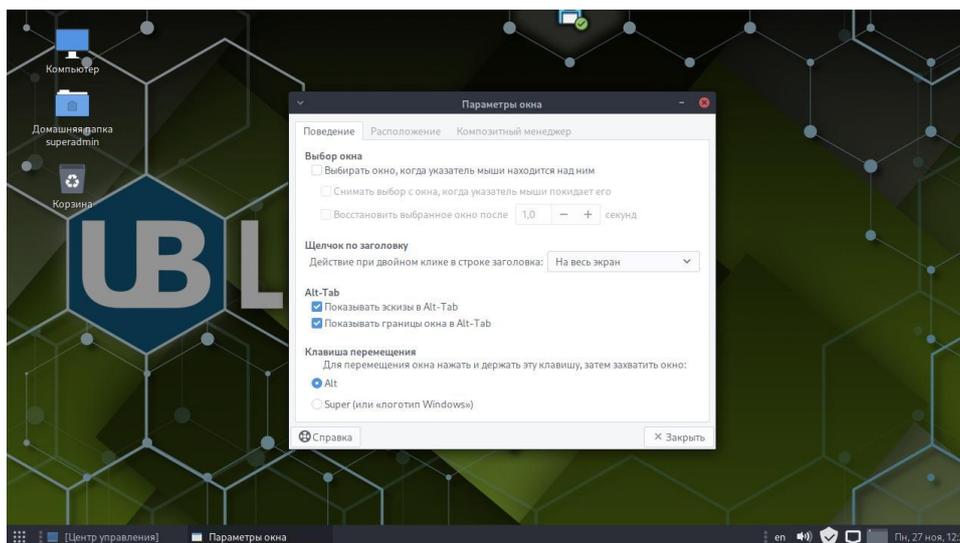


Рисунок 28. Окно «Параметры окна»

## 5.6. Настройки менеджера файлов

### Для среды рабочего стола Xfce:

Для настройки менеджера файлов Thunar необходимо перейти: Меню приложений → Настройки → «Настройки менеджера файлов».

Настройки файлового менеджера позволяют настроить режим просмотра, боковую панель, поведение и права.

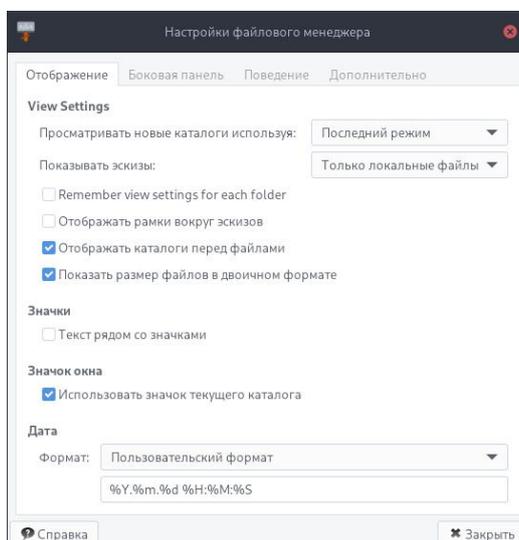


Рисунок 29. Настройки файлового менеджера

## Для среды рабочего стола KDE Plasma:

Среда рабочего стола предоставляет файловый менеджер Dolphin. Для настройки файлового менеджера следует перейти: Меню приложений > запустить «Dolphin» > в файловом менеджере перейти в меню > Настройки > выбрать «Настроить Dolphin».

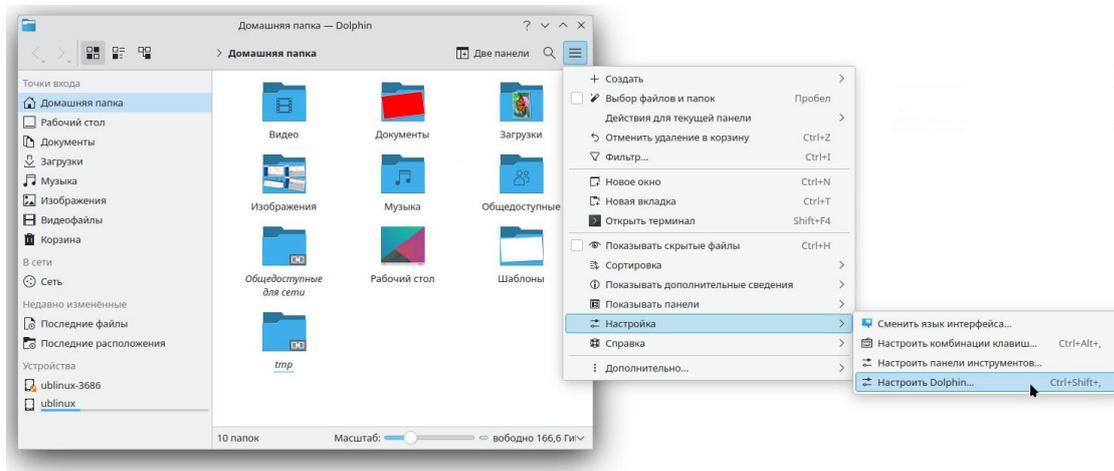


Рисунок 30. Переход в настройки файлового менеджера «Dolphin»

Настройки Dolphin позволяют настроить поведение файлового менеджера, включая параметры отображения файлов и каталогов, настройку контекстного меню и корзины. Кроме того, можно настроить внешний вид значков, отображение эскизов и разделяемую область просмотра.

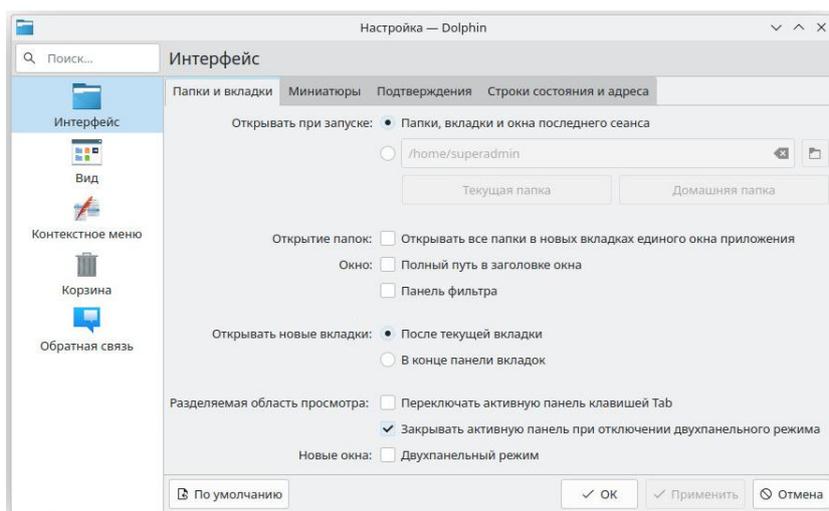


Рисунок 31. Настройки файлового менеджера

## Для среды рабочего стола MATE:

Для настройки файлового менеджера в среде рабочего стола MATE следует перейти в «Центр управления» и открыть «Настройки проводника».

В окне настроек проводника доступны параметры для настройки отображения каталогов, эскизов, значков и даты, а также параметры для настройки боковой панели, поведения файлового менеджера, передачи и поиска файлов. Кроме того, можно настроить горячие клавиши для выполнения различных действий в файловом менеджере.

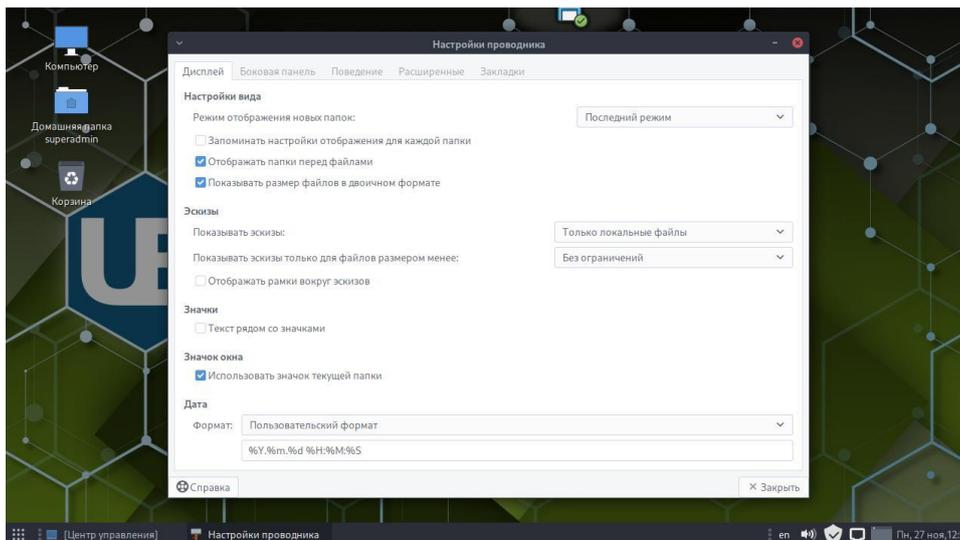


Рисунок 32. Окно «Настройки проводника»

## 6. Настройки оборудования ОС «UBLinux»

### 6.1. Настройка клавиатуры

Полные настройки клавиатуры находятся: меню «UB» → Настройки → Клавиатура.

В настройках клавиатуры присутствуют три вкладки: Поведение, Комбинации клавиш и Раскладка.

Вкладка «Поведение» позволяет пользователю настроить клавишу Num Lock, поправить настройки ввода и изменить задержку мигания.

Вкладка «Комбинации клавиш» позволяет изменить комбинации клавиш для команд, а также добавить свои команды и комбинации.

Вкладка «Раскладка» позволяет выбрать модель клавиатуры, изменить параметры раскладки и добавить необходимые языки.

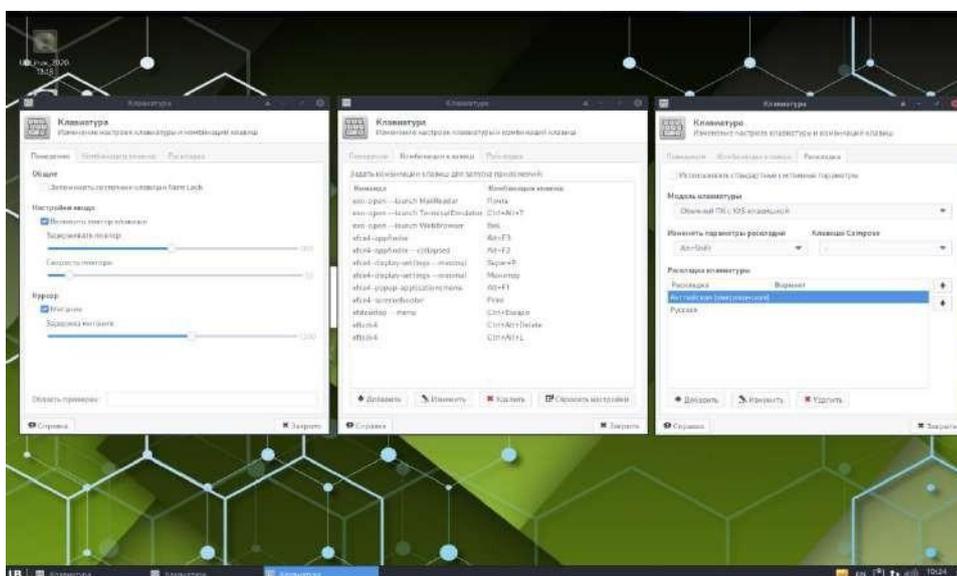


Рисунок 33. Окна настройки клавиатуры

Также сменить раскладку можно используя переключатель на панели и/или комбинацией клавиш установленной системой по умолчанию или пользователем на вкладке «Раскладка».

### 6.2. Настройка дисплея

Для настройки дисплея необходимо открыть меню приложений → Настройки → Дисплей.

В настройках дисплея можно поменять расположение мониторов, если их несколько, сменить разрешение, частоту обновления, повороты и отражение, а также в дополнительных настройках: профили и подключение дисплеев.

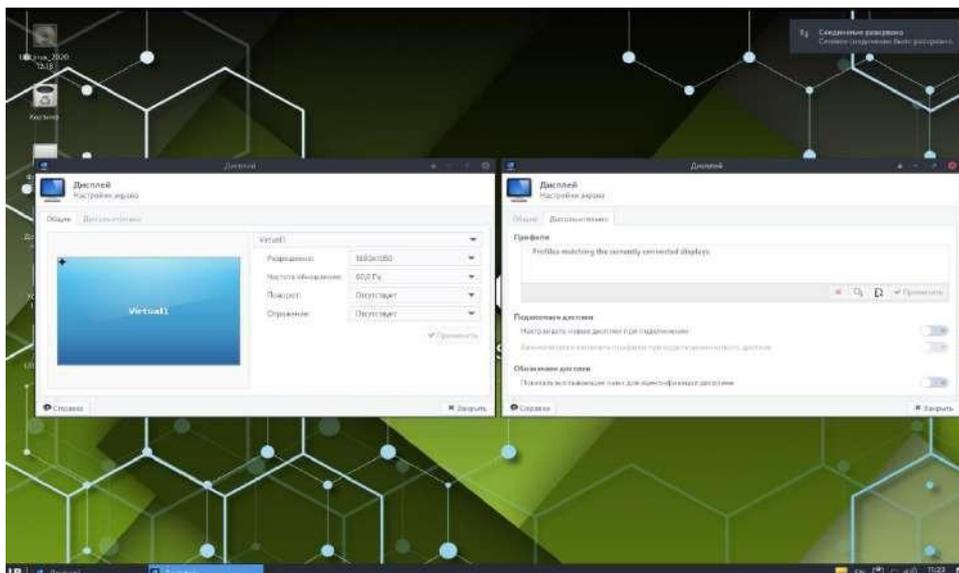


Рисунок 34. Окна настройки Дисплея

### 6.3. Настройки менеджера питания Xfce

Операционная система UBLinux имеет графическое средство настроек потребления электроэнергии, для этого через меню приложений → «Настройки», необходимо открыть «Менеджер питания Xfce».

Приложение «Менеджер питания Xfce» управляет источниками питания компьютера и подключенных устройств (беспроводные мыши, клавиатуры, медиаплееры и т.д.). Он также позволяет пользователю управлять яркостью подсветки дисплея и устанавливает режимы энергосбережения для дисплеев и мониторов. Приложение «Менеджер питания Xfce» имеет 4 вкладки:

- 1) Кнопки – позволяет пользователю настроить необходимые или соответствующие действия на кнопки питания, ждущего и спящего режима, а также на кнопку батареи. Дополнительно во вкладке «Кнопки» можно настроить внешний вид уведомления.
- 2) Система – позволяет пользователю настроить системное энергосбережение и блокировку экрана при переходе в ждущий режим.
- 3) Дисплей – позволяет пользователю настроить питание для экрана.
- 4) Устройства – отображает пользователю, подключенный блок питания.

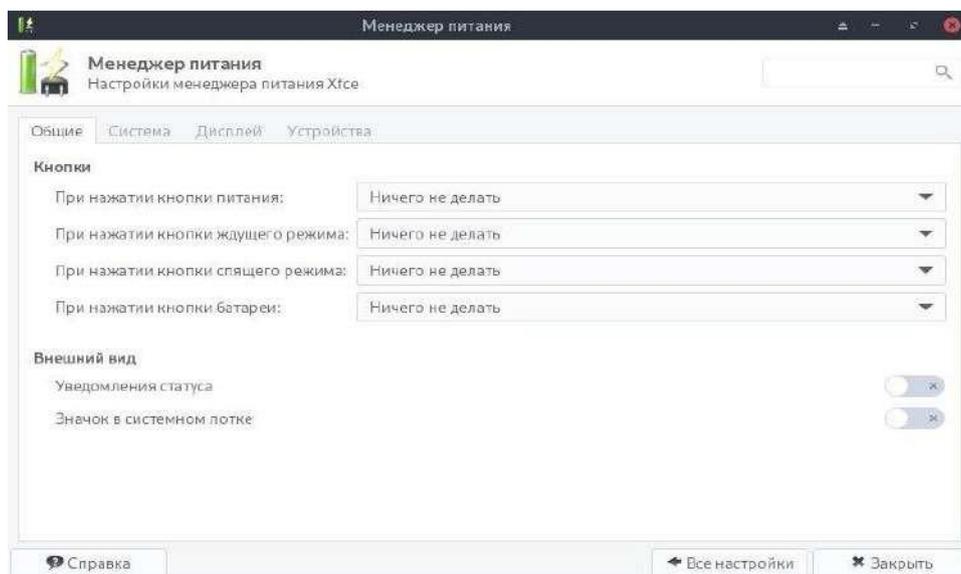


Рисунок 35. Менеджер питания Xfce

#### 6.4. Настройка мыши и тачпада

Операционная система UBLinux имеет графическое средство настроек поведения и внешнего вида устройств указания, для этого через меню «UB» → «Настройки», необходимо открыть «Мышь и тачпад».

Данная настройка имеет три вкладки:

- 1) Устройства – позволяет выбрать устройство указания, настроить кнопки для левой/правой, выбрать «Обратное направление прокручивания» и выставить скорость указателя;
- 2) Поведение – позволяет выставить перетаскивание и двойной щелчок;
- 3) Тема – позволяет выбрать тему для указателя.

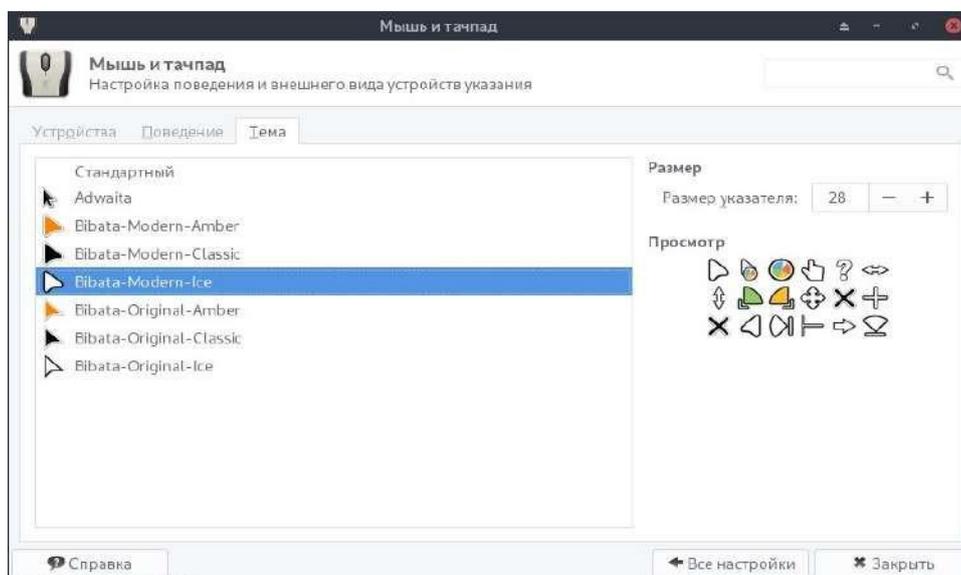


Рисунок 36. Настройка мыши и тачпада

## 6.5. Настройка съемных устройств и носителей данных

Операционная система UBLinux имеет графическое средство настроек управления съемными устройствами и накопителями, для этого через меню приложений → «Настройки», необходимо открыть «Съемные устройства и носители данных»

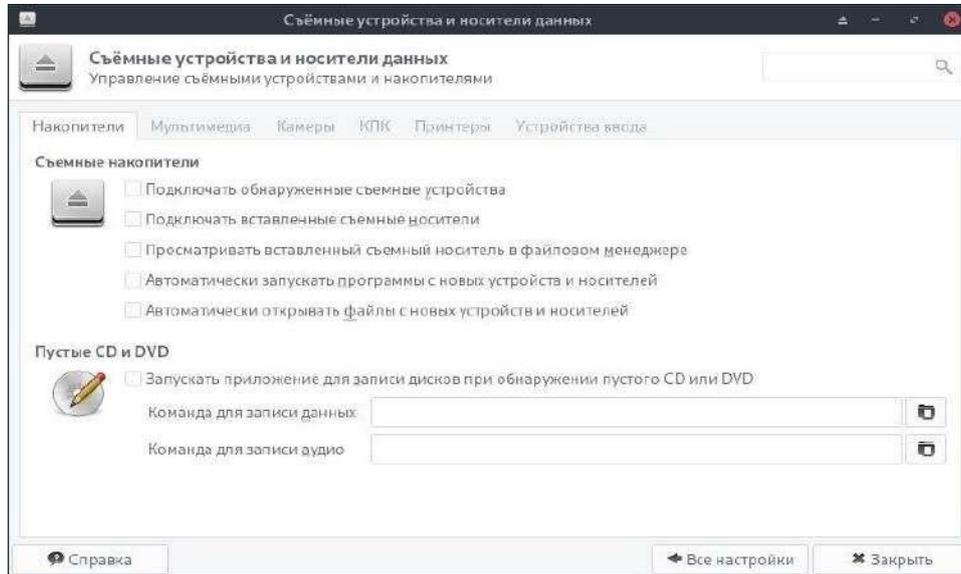


Рисунок 37. Настройка съемных устройств и носителей данных

Раздел «Накопители» содержит в себе наиболее важные параметры: «Съемные накопители» и «Пустые CD и DVD»

Съемные накопители:

Подключать обнаруженные съемные устройства – необходимый параметр для автоматического монтирования съемных дисков. Этот параметр должен быть включен, чтобы остальные параметры могли работать со съемными дисками, например, параметр «Просматривать вставленный съемный носитель в файловом менеджере»

Подключать вставленные съемные носители – необходимый параметр для автоматического монтирования съемных носителей в файловом менеджере.

Просматривать вставленный съемный носитель в файловом менеджере – необходимый параметр для автоматического отображения содержимого вновь вставленных дисков или носителей в основной области файлового менеджера.

Автоматически запускать программы с новых устройств и носителей – необходимый параметр для возможности автоматического запуска программ с определенных съемных дисков и носителей.

Автоматически открывать файлы с новых устройств и носителей – необходимый параметр для автоматического открытия определённых съемных дисков и носителей.

Пустые CD и DVD:

Запускать приложение для записи дисков при обнаружении пустого CD или DVD – позволяет сохранить шаг ручного запуска приложения для записи или же добавить соответствующую команду на автоматический запуск приложения для записи при каждом подключении чистого записываемого диска.

Разделы «Мультимедиа», «Камеры», «Принтеры», «Устройства ввода» содержат команды, которые должны выполняться, когда носители или устройства подключаются к ПК.

## 6.6. Настройка цветowych профилей

Операционная система UBLinux имеет графическое средство настроек цветowych профилей. Данная настройка позволяет пользователю управлять, устанавливать и создавать цветowych профили для точного управления цветом устройств ввода и вывода (сканеры, дисплеи). Чтобы открыть настройку цветowych профилей пользователю нужно открыть меню приложений → «Настройки» → «Цветowych профили».

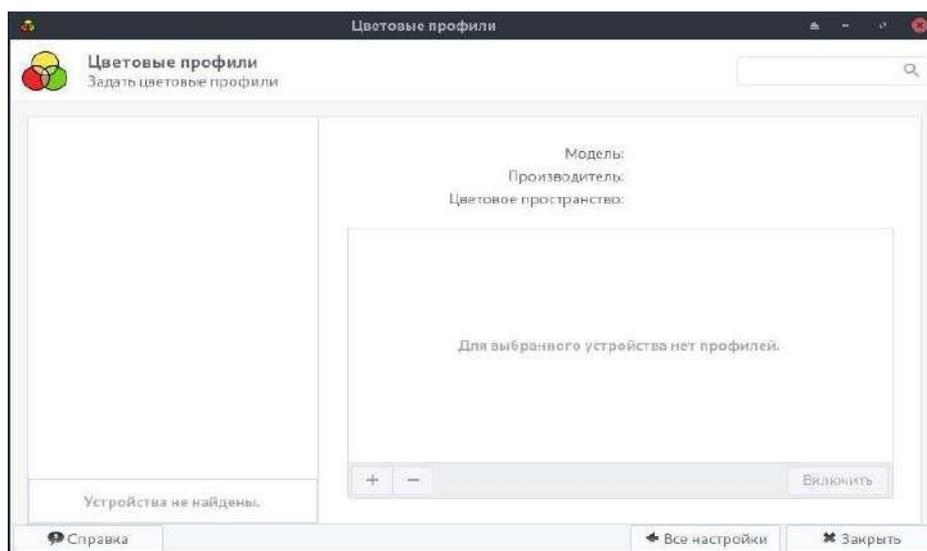


Рисунок 38. Настройка цветowych профилей

## 6.7. Подключение принтера в локальной сети

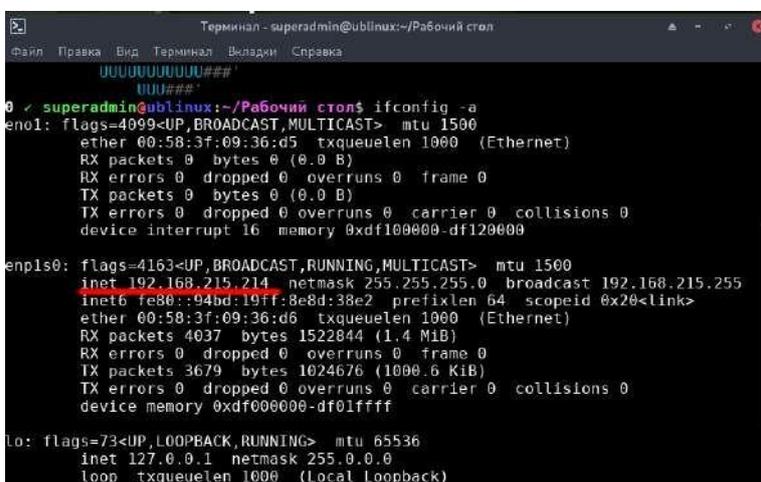
В операционной системе UBLinux можно произвести подключение и настройку принтеров. Для этого пользователю необходимо подключить принтер к компьютеру и к питанию. Далее пользователь должен будет предоставить общий доступ к принтеру всем пользователям сети. Для этого необходимо выполнить следующие шаги: (прим. Данная настройка предназначена для принтера, подключенного к компьютеру локально, т.е. это будет компьютер-сервер):

- 1) Открыть любой браузер, установленный в ОС UBLinux, а именно нажать меню приложений → вкладка «Интернет» → открыть браузер (Chromium, Mozilla и т.д.)

- 2) Ввести в адресную строку: localhost:631
- 3) Вкладка «Администрирование» → поставить галочку «Разрешить совместный доступ к принтерам, подключенным к этой системе» → поставить галочку «Разрешить печать из Интернета»
- 4) Пользователю необходимо узнать IP-адрес компьютера, к которому принтер подключен локально, для этого необходимо открыть терминал. Терминал можно открыть, используя меню «УВ» или ПКМ на рабочем столе → Открыть терминал, или CTRL+ALT+T. Далее пользователь должен ввести команду:

`ipconfig -a`

В пункте «enp1s0» найти строчку «inet» и первые 12 цифр (разделенных точками) будут являться IP-адресом используемого ПК.



```
Терминал - superadmin@ublinux:~/Рабочий стол
UUUUUUUUUU###
UUU###
0 ✓ superadmin@ublinux:~/Рабочий стол$ ifconfig -a
eno1: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:58:3f:09:36:d5 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
device interrupt 16 memory 0xdf100000-df120000

enp1s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.215.214 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.215.255
inet6 fe80::94bd:19ff:8e8d:38e2 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 00:58:3f:09:36:d6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 4037 bytes 1522844 (1.4 MiB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 3679 bytes 1024676 (1000.6 KiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
device memory 0xdf000000-df01ffff

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
```

Рисунок 39. Выполнение команды «ipconfig -a»

Подключение принтера на компьютере-клиенте:

- 1) Открыть меню приложений → ввести в поисковую строку «Настройки принтера» и открыть соответствующее окно.
- 2) Нажать кнопку «Добавить принтер».

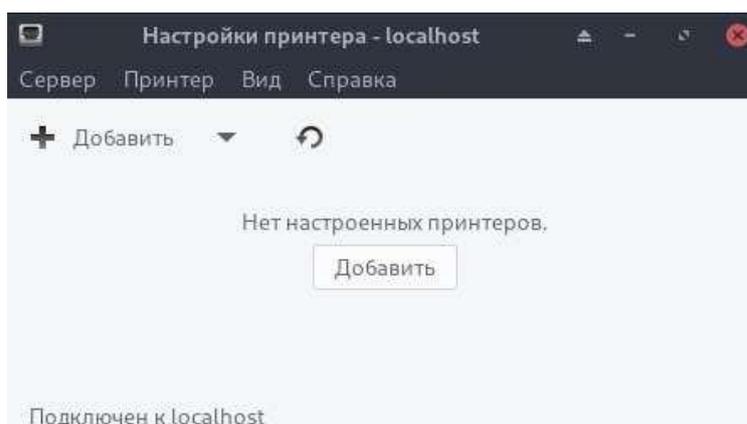


Рисунок 40. Настройки принтера

- 3) В окне «Новый принтер», в подгруппе «Устройства» выбрать пункт «Сетевой принтер» → «Поиск сетевого принтера».

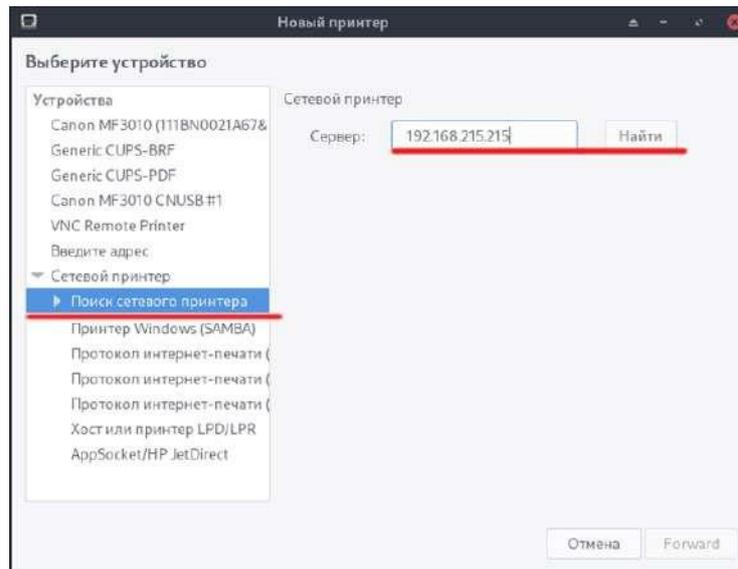


Рисунок 41. Окно «Новый принтер»

- 4) Ввести в открывшееся поле адрес сервера (компьютер-сервер), который пользователь получил в предыдущем этапе. Нажать на кнопку «Найти»
- 5) Будет найден один или несколько принтеров, пользователь должен выделить нужный(-е) принтер(-ы) и нажать кнопку «Forward»

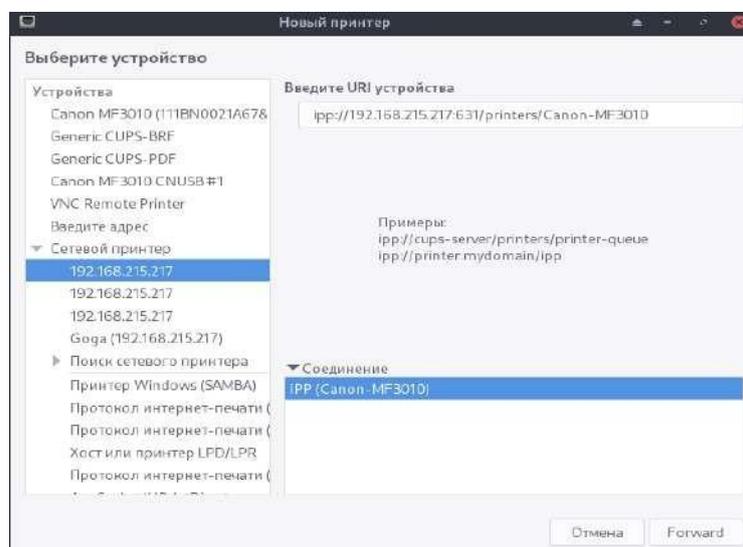


Рисунок 42. Окно «Новый принтер»

- 6) Принтер подключен.

Таким образом компьютер-сервер и компьютер-клиент могут обращаться к сетевому принтеру.

## 7. Системные настройки пользователя

### 7.1. Изменение пароля пользователя

**Вариант 1.** Изменение пароля через терминал ОС «UBLinux». Пользователю необходимо открыть терминал. Открыть терминал можно тремя способами: через меню приложений, с помощью ПКМ на свободной части экрана и с помощью команд CTRL+ALT+T.

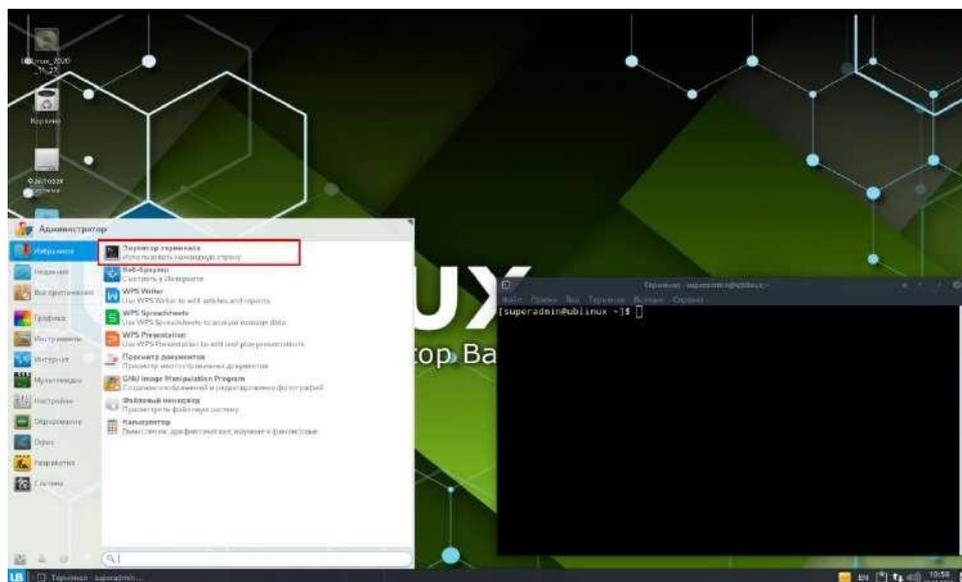


Рисунок 43. Меню приложений и терминал

В открывшемся терминале (при условии, что авторизованы под superadmin) необходимо ввести команду:

```
passwd
```

После команды будет предложено ввести текущий пароль superadmin. Затем необходимо придумать, ввести новый пароль и подтвердить его. При удачной смене пароля будет выведена надпись «passwd: пароль успешно обновлен».

Для смены пароля superuser необходима команда (при условии, если пользователь не имеет прав для выполнения команды):

```
sudo passwd
```

При вводе неправильного текущего пароля будет выведено сообщение «Сбой при проверке подлинности».

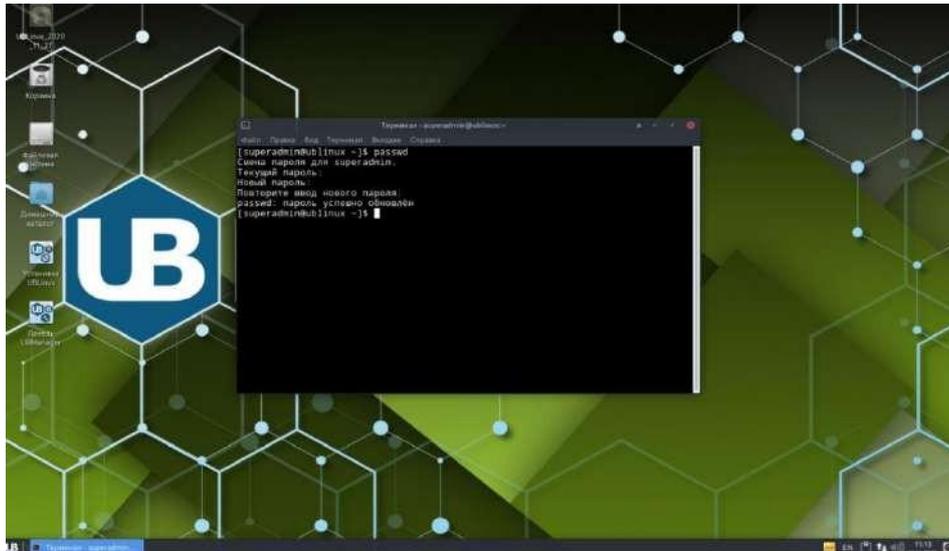


Рисунок 44. Выполнение команды «passwd»

## 7.2. Сеансы и запуск

Настройка сеанса и запуска позволяет пользователю персонализировать запуск ОС UBLinux. В окне «Сеансы и запуск» присутствуют 5 вкладок:

- 1) Общие – позволяет выбрать сеанс, параметры входа и завершения работы.
- 2) Автозапуск приложений – список приложений, которые будут автоматически запущены при определенных событиях, таких как вход и выход из нее.
- 3) Текущий сеанс – позволяет сохранить текущий сеанс для дальнейшего его включения или завершить программу.
- 4) Сохраненные сеансы – показывает пользователю все его сохранённые сеансы и позволяет их очистить
- 5) Дополнительные – позволяет проставить совместимость и безопасность.

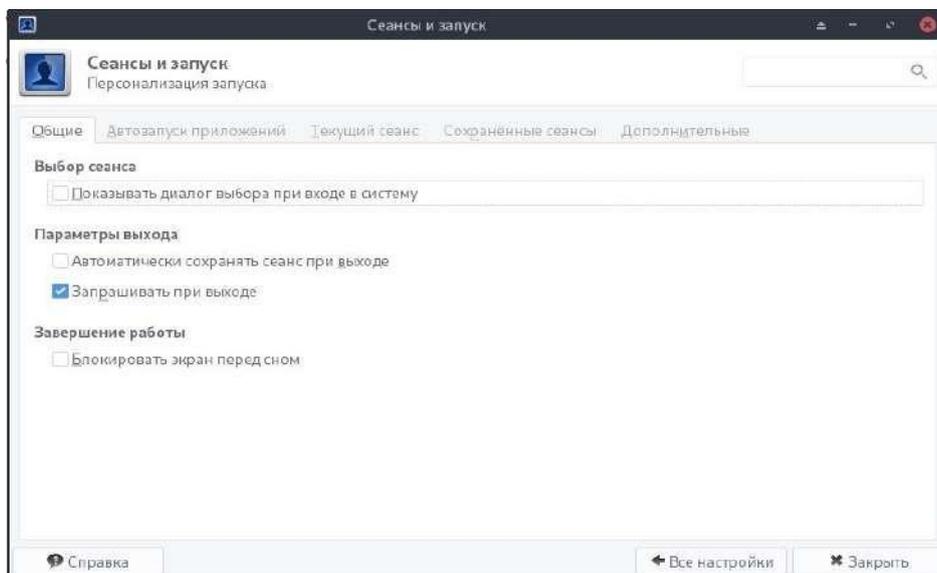


Рисунок 45. Сеанс и запуск

### 7.3. Специальные возможности

В операционной системе UBLinux присутствуют «Специальные возможности» для подключения дополнительных функций. «Специальные возможности» имеют три вкладки: Вспомогательные технологии, Клавиатура и Мышь.

Вспомогательные технологии позволяют включить запуск приложений необходимых для чтения с экрана и увеличения изображения начиная с сеансом с помощью менеджера сессий.

Клавиатура позволяет включить залипание клавиш, замедлять клавишу и задержку клавиш.

Мышь позволяет включить эмуляцию мыши и поиск курсора.

Для того чтобы открыть программу «Специальные возможности» необходимо нажать меню приложений → «Настройки» → «Специальные возможности».

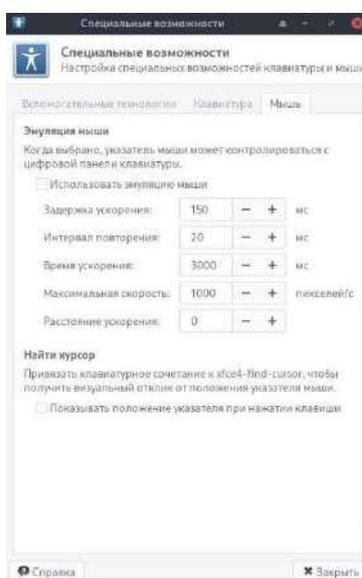
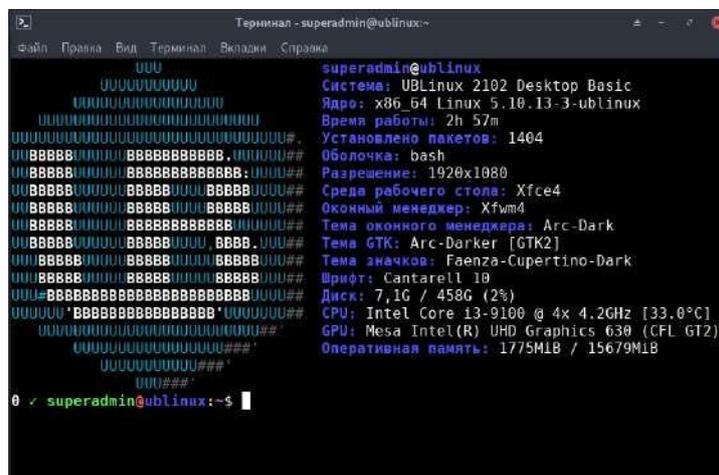


Рисунок 46. Специальные возможности

## 7.4. Настройка сетевых интерфейсов ОС UBLinux

В ОС UBLinux можно настроить сетевые интерфейсы используя графический интерфейс.



```
Терминал - superadmin@ublinux~
superadmin@ublinux
Система: UBLinux 2102 Desktop Basic
Ядро: x86_64 Linux 5.10.13-3-ublinux
Время работы: 2h 57m
Установлено пакетов: 1464
Оболочка: bash
Разрешение: 1920x1080
Среда рабочего стола: Xfce4
Оконный менеджер: Xfwm4
Тема оконного менеджера: Arc-Dark
Тема GTK: Arc-Darker [GTK2]
Тема значков: Faenza-Cupertino-Dark
Шрифт: Cantarell 10
Диск: 7,1G / 458G (2%)
CPU: Intel Core i3-9100 @ 4x 4.2GHz [33.0°C]
GPU: Mesa Intel(R) UHD Graphics 630 (CFL GT2)
Оперативная память: 1775MiB / 15679MiB
superadmin@ublinux:~$
```

Рисунок 47. Терминал

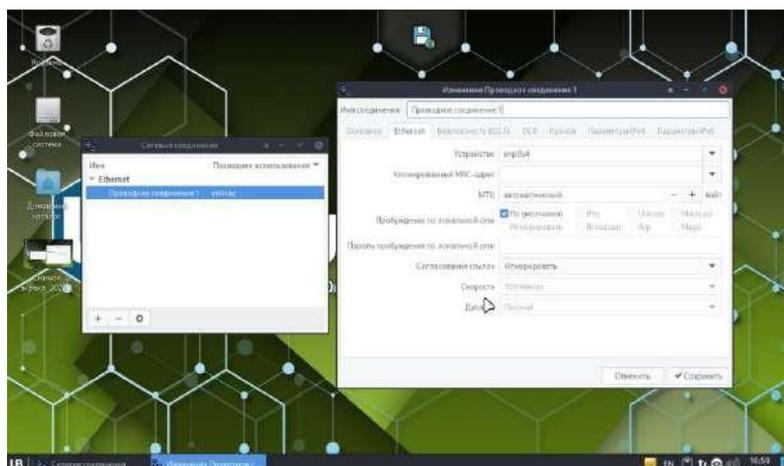


Рисунок 48. Окно графической настройки сетевых интерфейсов

Для установки статического IP адреса через графический интерфейс следует:

- 1) На панели справа нажать ПКМ на иконку сети. Выбрать пункт «Изменить соединения». В открывшемся окне «Сетевые соединения» выбрать «Проводное соединение» и нажать на настройки снизу (шестеренка);
- 2) Откроется окно «Изменение Проводное соединение». Перейти во вкладку «Параметры IPv4».
- 3) Выбрать метод – вручную. Ниже в правой части окна нажать на кнопку «Добавить» → Ввести в поле «Адрес» необходимый пользователю будущий статический IP-адрес → Маска сети автоматически проставит «24» и ввести «Шлюз».
- 4) Далее ввести «Серверы DNS» (например, 1.1.1.1 или 8.8.8.8) и нажать на кнопку сохранить. Прим. Шлюз можно узнать, прописав в терминале команду:

ip r

- 5) Открыть терминал одним из 3-х способов: через меню «UB», с помощью ПКМ на

свободной части экрана и с помощью команд CTRL+ALT+T

- 6) Обновить службу информации о сетевом подключении в терминале командой:

```
systemctl restart NetworkManager
```

- 7) Проверить установленный статический IP-адрес в терминале командой: ip a

## 7.5. Добавление нового пользователя ОС UBLinux в панели UBManager

На рабочем столе или в меню приложений пользователю необходимо найти и открыть панель UBManager. UBManager откроется в браузере и попросит войти в учетную запись пользователя. По умолчанию стоит имя пользователя и пароль:

Имя пользователя: superadmin

Пароль: ublinux

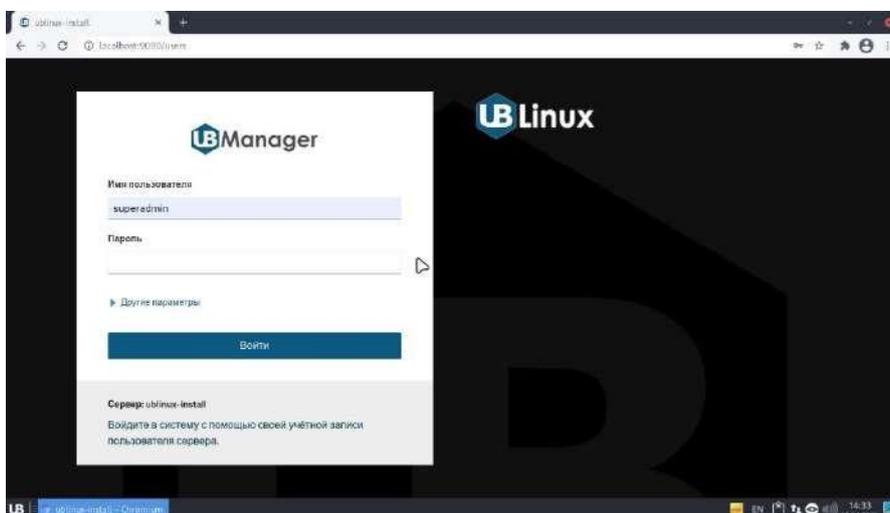


Рисунок 49. Вход в панель UBManager

При успешной авторизации откроется панель UBManager.

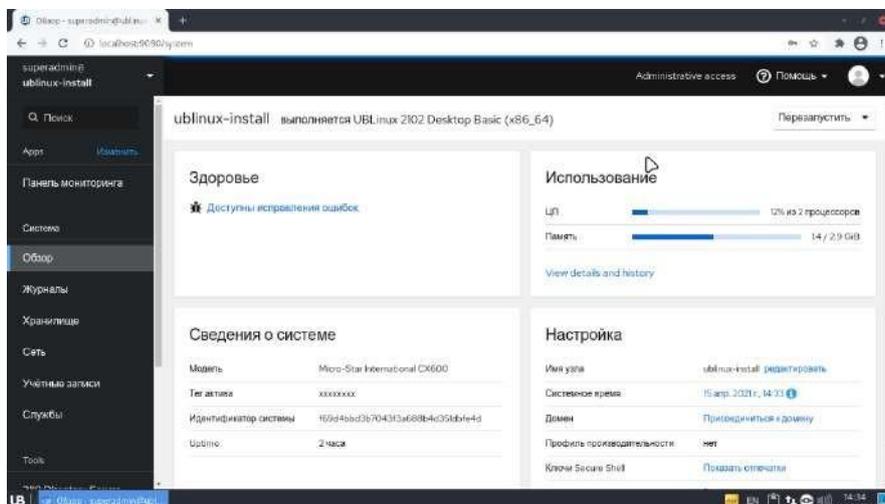


Рисунок 50. Панель UBManager

Пользователю необходимо перейти во вкладку «Учетные записи» и нажать на кнопку «Create new account». Откроется окно добавления нового пользователя.

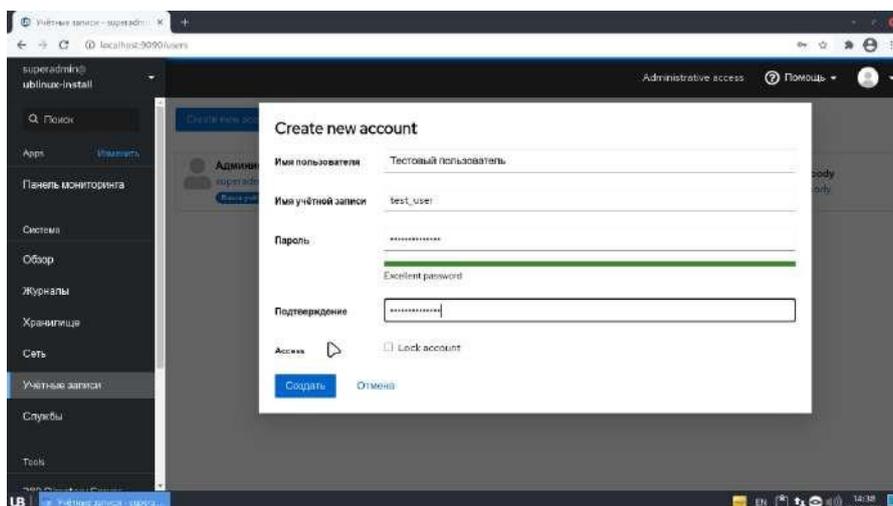


Рисунок 51. Окно добавления нового пользователя в панели UManager

Пользователь должен ввести имя нового пользователя, имя учетной записи, пароль с подтверждением и нажать на кнопку «Создать». После нажатия на кнопку «Создать» - новый пользователь будет добавлен в систему.

## 8. Работа пользователя в ОС UBLinux

Общие положения:

Работа пользователя в ОС UBLinux может осуществляться в двух режимах – в графическом и консольном.

Консольный режим позволяет пользователю конфигурировать ОС UBLinux используя консоль (терминал). Также применяется в случаях, когда используются программы без графической оболочки.

Графический режим (обычный режим) пользователя позволяет работать с системой с «рабочего стола». Графический режим ОС UBLinux имеет две области управления:

- 1) Системная панель – панель, расположенная по умолчанию снизу экрана, содержащая апплеты, элементы управления системой UBLinux и иконки уже запущенных программ;
- 2) Рабочее пространство – пространство рабочего стола, предназначенное для расположения файлов данных и ярлыков. На рабочее пространство можно поставить фон рабочего стола п. 6.1. Рабочий стол имеет также корзину файлов и документов.



Рисунок 52. Рабочий стол

### 8.1. Домашняя папка пользователя

Для каждого пользователя UBLinux автоматически формируется домашняя папка, которая содержит файлы и данные пользователя.

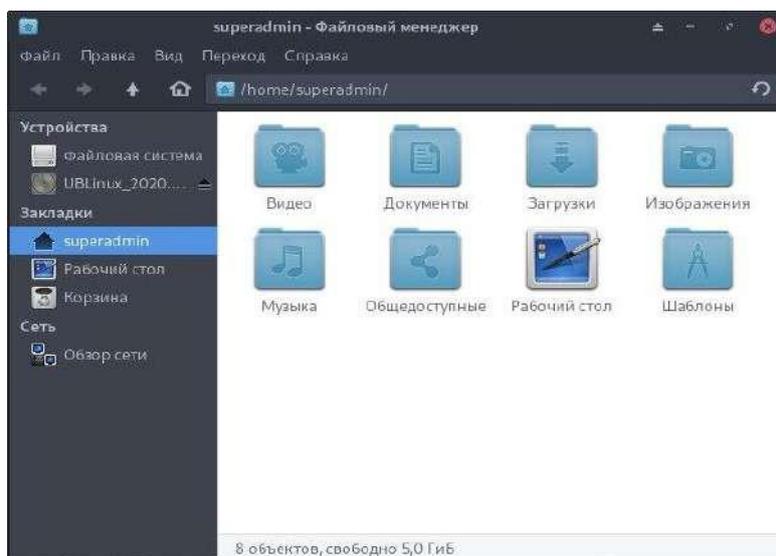


Рисунок 53. Домашняя папка пользователя superadmin

Домашняя папка содержит пользовательские конфигурационные данные (профили) сервисов и функций. Имена папок, начинающихся с точки, имеют атрибут «скрытый». Например:

`/home/ivanov/.cups`

В домашней папке для пользователя автоматически создаются папки для хранения файлов. Например: «Документы», «Изображения», «Музыка», «Видео».

Все домашние папки пользователей расположены в едином каталоге пользователей:

`/home`

Имена домашних папок пользователей совпадают с именами (логинами) пользователей в системе. Например:

`/home/ivanov/`

Пользователь может перейти в домашнюю папку через системную панель, выбрав меню «UB» → «Файловый менеджер» → «Superadmin». Также пользователь может перейти в домашнюю папку по ссылке (ярлыку) на рабочем столе.

Все программы по умолчанию сохраняют редактируемые пользователем файлы в домашнюю папку пользователя.

Пользователь имеет полный доступ к файлам и папкам в своем домашнем каталоге. Пользователь имеет ограниченный доступ к домашним папкам и файлам в них других пользователей.

## 8.2. Работа с файлами и папками пользователя

Пользователь может работать с файлами и папками в файловой системе (Thunar) UBLinux. Возможность работы с файлами и папками определяется правами доступа пользователя, устанавливаемыми администратором ОС UBLinux.

Пользователь может осуществлять работу с папками и файлами несколькими способами:

- при помощи стандартного менеджера файлов графического окружения;
- при помощи специализированных программ. (Double Commander)

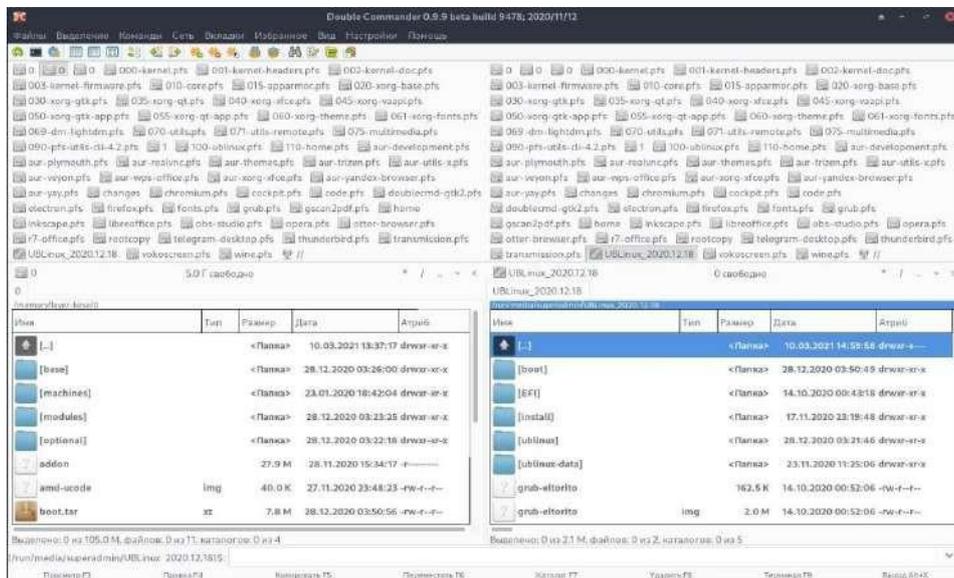


Рисунок 54. Double Commander

После того как пользователь запустит менеджер файлов - он может свободно перемещаться по папкам в файловой системе с помощью мыши и клавиатуры. Также менеджер файлов поддерживает функцию Drag and Drop. Чтобы увидеть доступные пользователю операции необходимо нажать ПКМ на папку и выбрать операцию появившемся контекстном меню.

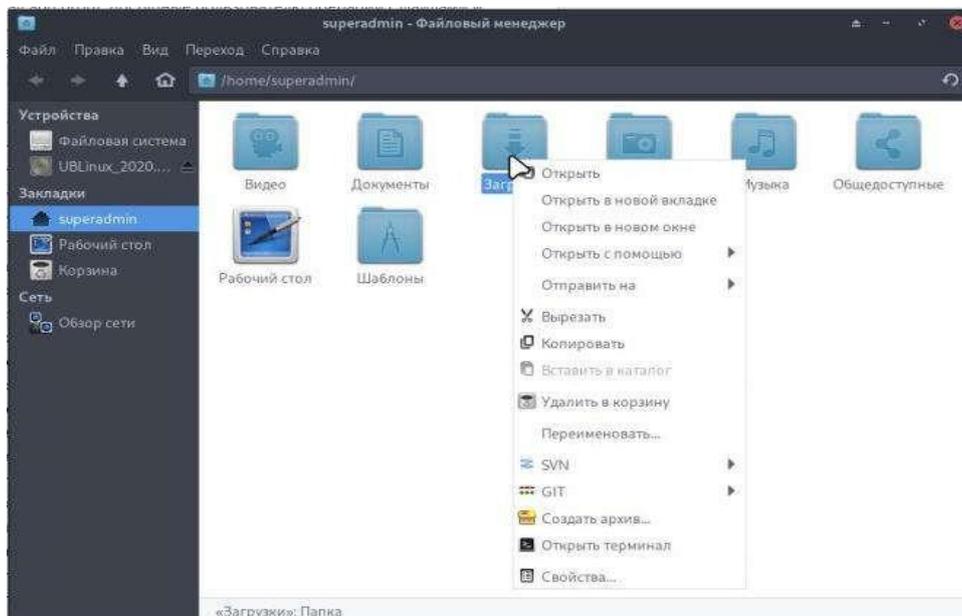


Рисунок 55. Контекстное меню файлового менеджера

### 8.3. Пакет офисных программ для работы с документами

В ОС UBLinux пользователю для работы с текстовыми и табличными документами доступны пакеты офисных программ LibreOffice и WPS Office.

В состав пакета LibreOffice включены следующие программные средства:

- LibreOffice Calc — табличный процессор;
- LibreOffice Draw — векторный графический редактор;
- LibreOffice Impress — программа подготовки презентаций;
- LibreOffice Writer — текстовый редактор и визуальный редактор HTML;
- LibreOffice Math — модуль для написания математических и химических формул;
- LibreOffice Base — бесплатная система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом.

В состав пакета WPS Office включены следующие программные средства:

- WPS Office PDF — конвертер форматов, чтение pdf;
- WPS Office Presentation — программное обеспечение для презентаций;
- WPS Office Spreadsheets — табличный процессор;
- WPS Office Writer — текстовый редактор;

Пакет LibreOffice полностью русифицирован. Оба пакета поддерживают большинство форматов документов, в том числе и Microsoft Word.



Рисунок 56. Офисные программы для работы с документами

## 8.4. Пакеты для работы с мультимедиа

В операционной системе UBLinux пользователю для работы с мультимедиа-файлами доступен широкий спектр программ. Для этого пользователю необходимо открыть меню «UB» → «Мультимедиа».

В состав программного обеспечения для работы с мультимедиа входит:

- Audacious — аудиопроигрыватель для POSIX-совместимых операционных систем;
- Audacity — многоплатформенный аудиоредактор звуковых файлов, ориентированный на работу с несколькими дорожками;
- DeaDBeef — это легковесный аудиоплеер для систем семейства GNU Linux;
- Gvvcview — программа для захвата видео с веб-камер и других устройств;
- OBS Studio — Open Broadcaster Software — программа с открытым исходным кодом для записи видео и потокового вещания;
- Qt V4L2 test Utility — QT приложение для тестирования Video4Linux устройств;
- Qt V4L2 video capture utility — средство просмотра для захвата видео;
- SMPlayer — свободный медиаплеер для Windows и Linux со встроенными кодеками, может проигрывать и загружать видео с YouTube;
- VokoscreenNG — это простой в использовании создатель скринкастов для записи обучающих видеороликов;
- Xfburn — программа для записи дисков;
- Yandex Music Player — стриминговый сервис компании «Яндекс», позволяющий прослушивать музыкальные композиции;
- Медиаплеер Parole — современный медиа-плеер, основанный на фреймворке GStreamer;
- Медиаплеер VLC — кроссплатформенный медиапроигрыватель;
- Плеер Qmmp — универсальный и свободный аудиопроигрыватель;
- Проигрыватель mpv — аудио и видео проигрыватель;
- P7-Офис. Видео проигрыватель;
- Регулятор громкости PulseAudio — Программа управления звуком (микшер);

Пакеты для работы с мультимедиа интегрированы в графическую оболочку UBLinux, и соответствующие приложения автоматически открываются в случае, если пользователь производит запуск файла определенного мультимедийного формата.

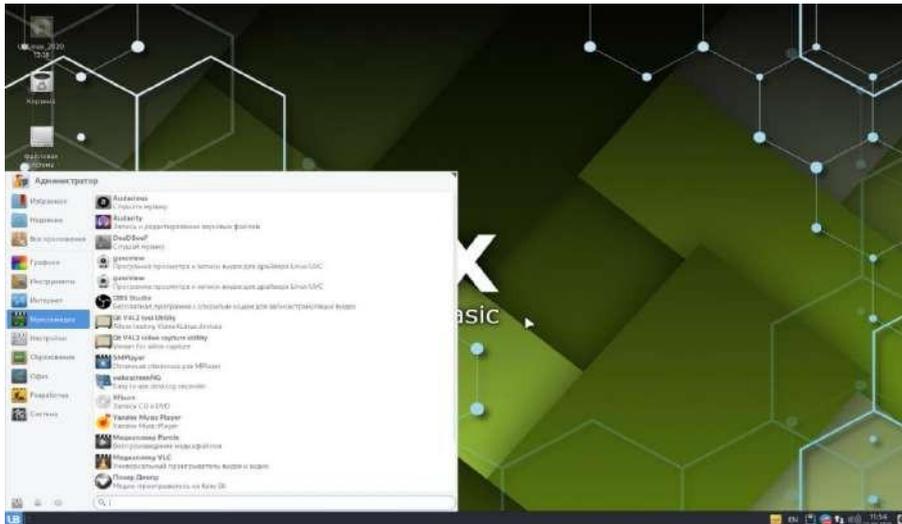


Рисунок 57. Программы мультимедиа

### 8.5. Пакет программ средств коммуникации

В состав операционной системы UBLinux для комфортной работы в сети Интернет входит набор программ для коммуникации. Для того чтобы обратиться к этим программам необходимо на системной панели нажать меню приложений → «Интернет».

В пакете программ присутствуют браузеры:

- Chromium;
- Firefox;
- Opera;
- Otter Browser;
- Yandex Browser.

А также программы:

- Remmina — клиент для просмотра удаленных рабочих столов совместимая с VNC, SSH, RDP и SPICE;
- Telegram Desktop — кроссплатформенный мессенджер с функциями VoIP, позволяющий обмениваться сообщениями;
- Thunderbird — программа для работы с электронной почтой и группами новостей;
- Transmission — простой BitTorrent-клиент с открытым исходным кодом;
- Transmission (Qt);
- Veyon Configurator — средство настройки программного обеспечения для компьютерного мониторинга и управления классом;
- Veyon Master — предоставляет преподавателю функциональные возможности по удаленному управлению компьютерами класса;
- VNC Server — система удалённого доступа к рабочему столу компьютера, использующая протокол RFB;

- VNC Viewer — клиент для подключения к VNC-серверу;
- X2Go Client — программное обеспечение для удаленного рабочего стола;
- Yandex Browser (beta) — браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка Blink;
- Индикатор Yandex.Disk — показывает текущий статус синхронизации в панели рабочего стола и информирует о изменении статуса всплывающими уведомлениями;
- Клиент обмена мгновенными сообщениями Pidgin;
- Навигатор Avahi по серверам SSH;
- Навигатор Avahi по серверам VNC;

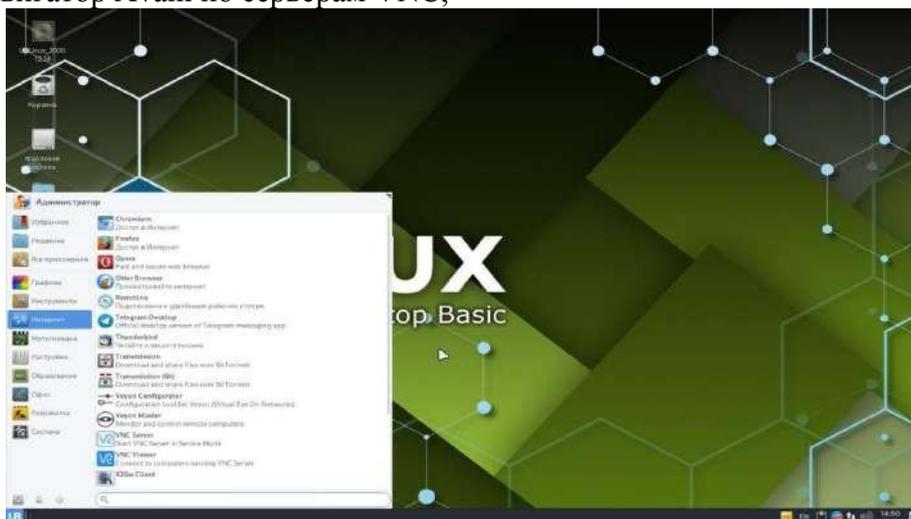


Рисунок 58. Программы средств коммуникации

## 8.6. Изменение приоритета выполнения процесса

В ситуациях, когда какому-то процессу необходимо большее количество ресурсов, чем то, что выделяет сама система под него, пользователь может самостоятельно выдать ему приоритет выше, тем самым процесс получит больше ресурсов. Например, когда необходимо ускорить выполнение программы.

В операционной системе UBLinux для изменения приоритета выполнения процесса можно воспользоваться встроенной в систему утилитой «Системный монитор».

Для того чтобы открыть «Системный монитор» пользователь может:

- 1) Открыть на системной панели меню «UB» → открыть вкладку «Система» → «Системный монитор»
- 2) Открыть на системной панели меню «UB» → ввести в поиск «Системный монитор»

После открытия системного монитора, для изменения приоритета, необходимо выбрать нужный пользователю процесс → нажать ПКМ → «Изменить приоритет» → и выбрать тот приоритет, который следует поставить процессу.

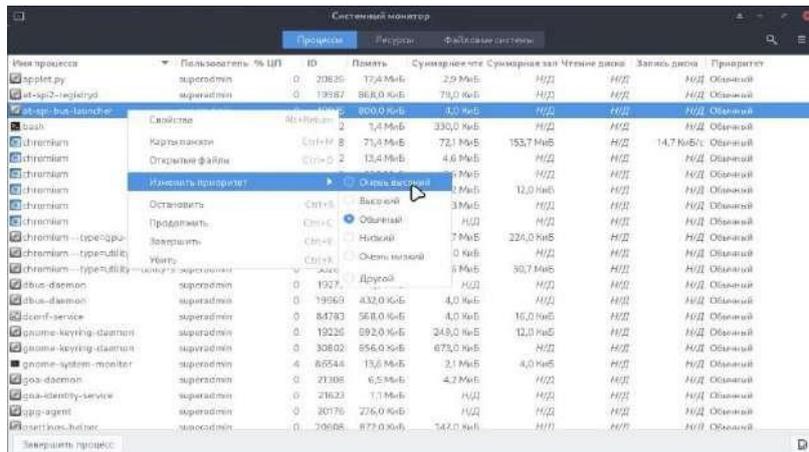


Рисунок 59. Системный монитор

## 8.7. Установка и запуск программ Windows с помощью программы Wine

Для установки необходимых Windows программ нужно загрузить на ПК дистрибутив (установочный файл) и открыть его с помощью программы Wine. Для этого пользователь может на дистрибутиве нажать ПКМ → Открыть с помощью «Wine – загрузчик Windows программ». Далее начнется стандартная установка программы.

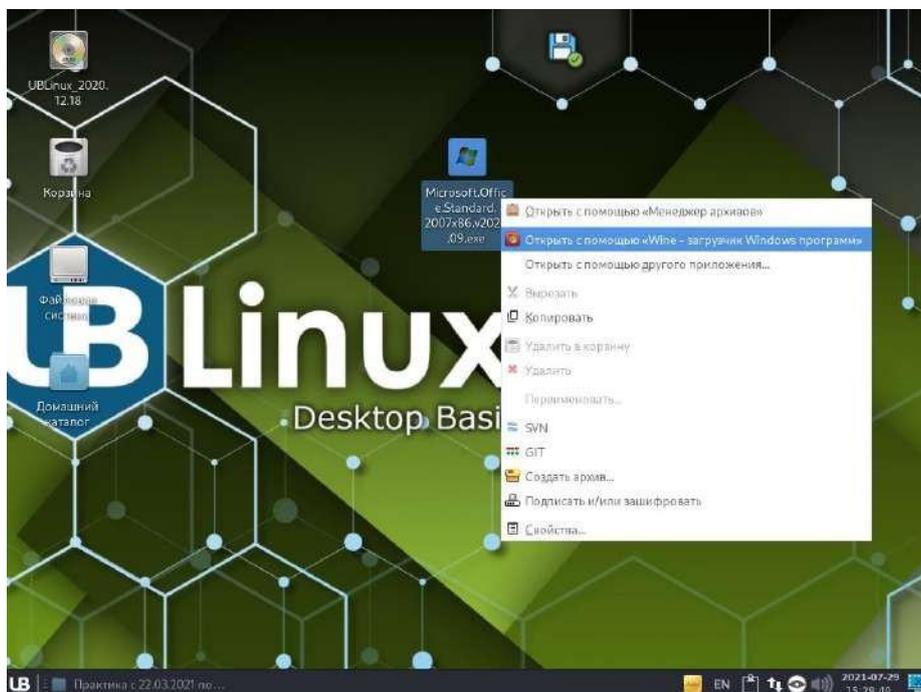


Рисунок 60. Установка программы Windows

Для того, чтобы запустить программы пользователю достаточно их запустить из списка программ: меню приложений → «Wine».

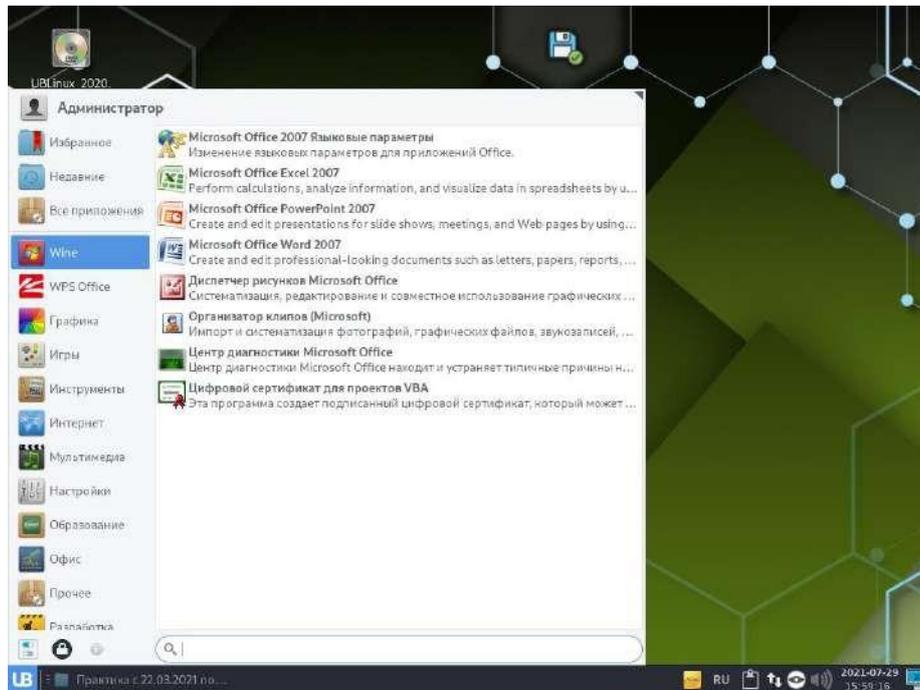


Рисунок 61. Список программ Windows

## 8.8. Работа с программой Ostorpi

Ostorpi – простой графический инструмент для установки программного обеспечения. Может использоваться как вместо, так и в дополнение к использованию «Распан».

Ostorpi способен обрабатывать обновления, удаление и установку отдельных пакетов из официальных репозиториях. Он может искать файлы, используя свое поле поиска.

Интерфейс приложения:

Под верхней панелью инструментов находится список доступных программ по выбранной категории (группе) (№1). Слева находятся категории (группы) (№3). Нижняя панель предназначена для информации о выбранной программе, в ней есть 7 вкладок информации (№2):

- Сведения;
- Файлы;
- Действия;
- Вывод;
- Новости;
- Справка;
- Терминал;

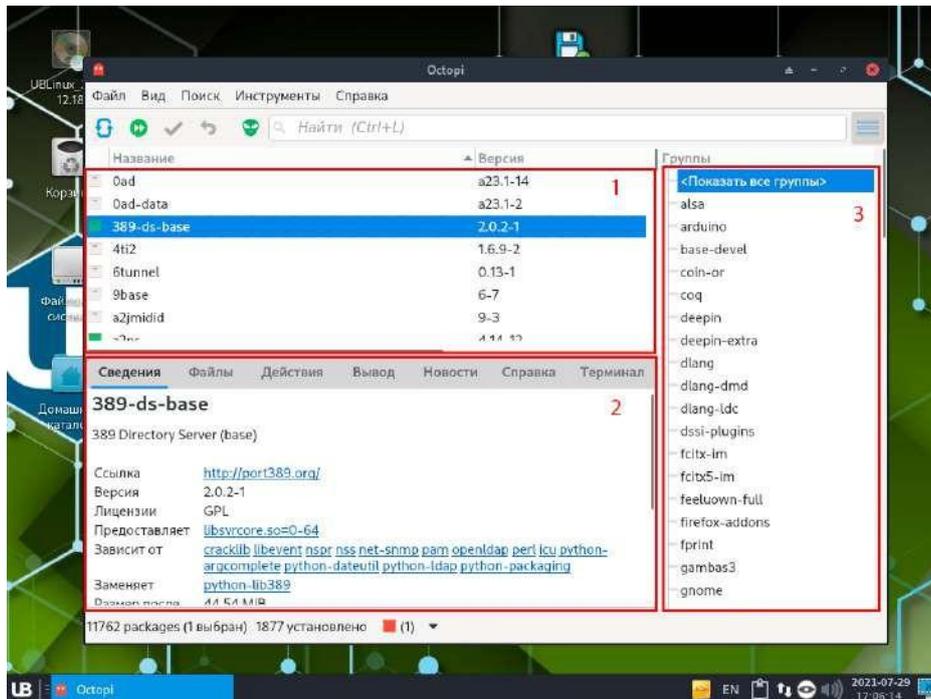


Рисунок 62. Интерфейс приложения Ostorі

Необходимый пакет для установки можно найти, используя поисковую панель в самом верху программы, для этого нужно ввести ключевое слово или имя пакета и выполнить поиск. Программы, установленные в ОС, обозначаются зеленым значком, серым значком обозначаются программы, которые можно установить.

Для установки программы пользователю необходимо нажать ПКМ на выбранном пакете и нажать «Установить». На нижней панели, во вкладке «Действия» появится пункт «Для установки» - данный пункт служит некой «виртуальной корзиной» для программ, чтобы применить установку нужно на верхней панели инструментов нажать галочку «Применить» (Рис. 47). После нажатия «Применить» откроется окно «Подтверждение», на котором нужно будет подтвердить последующую установку. Окно «Подтверждение» имеет три действия (кнопки):

- Запустить в терминале – загрузка начнется во вкладке «Терминал»;
- No – загрузка отменится;
- Yes – загрузка начнется во вкладке «Вывод».

Чтобы установить программу Ostorі запросит пароль администратора. Далее программа будет установлена на ПК.

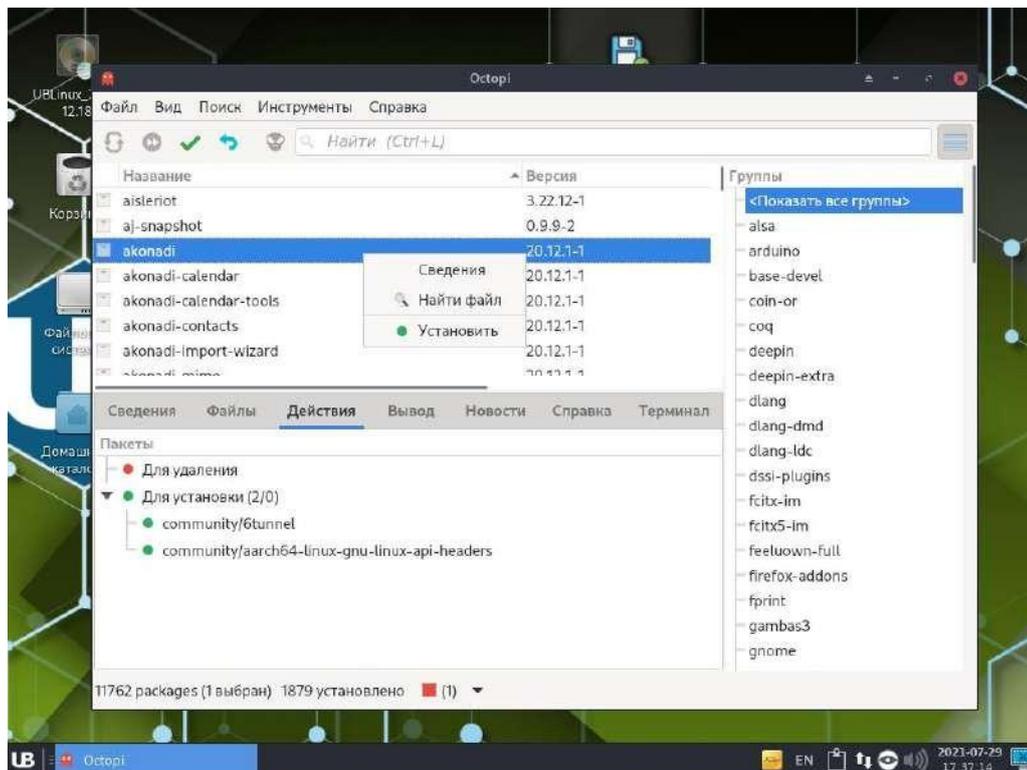


Рисунок 63. Установка программы из Ostorі

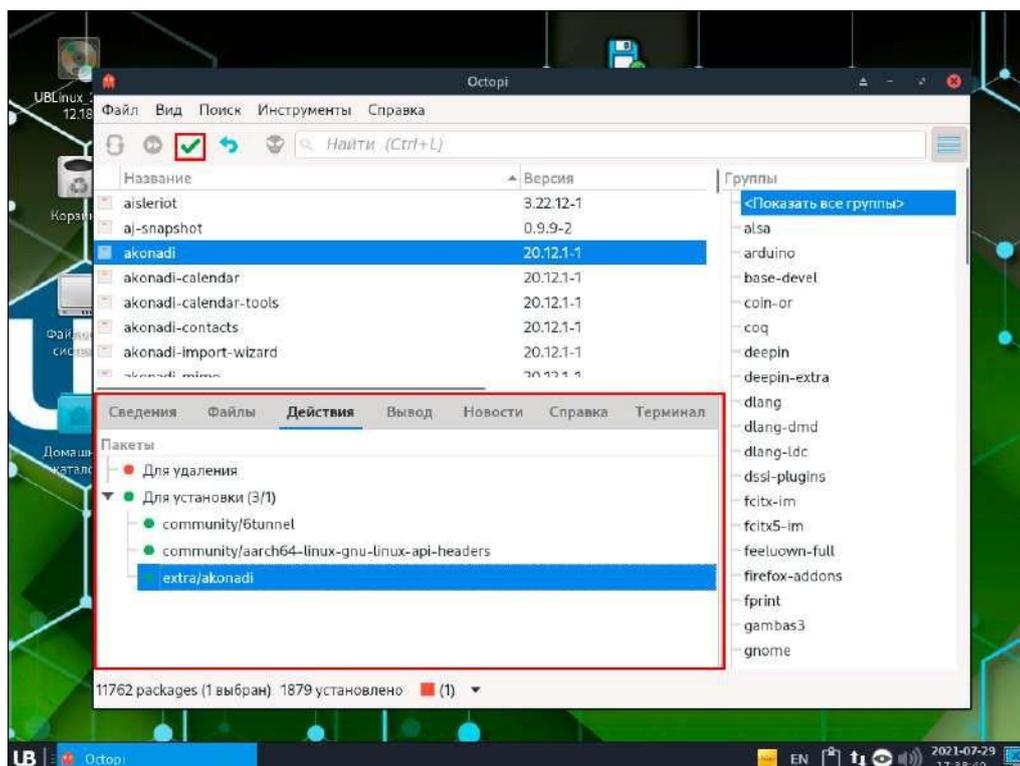


Рисунок 64. Список будущих установленных программ из Ostorі

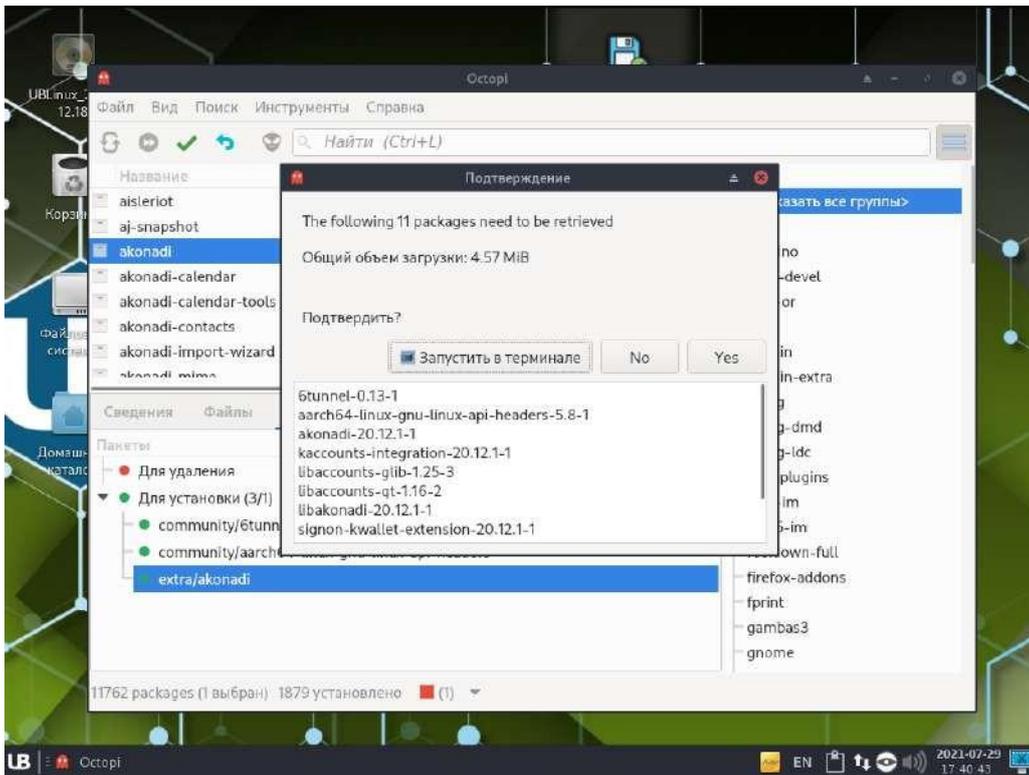


Рисунок 65. Подтверждение установки

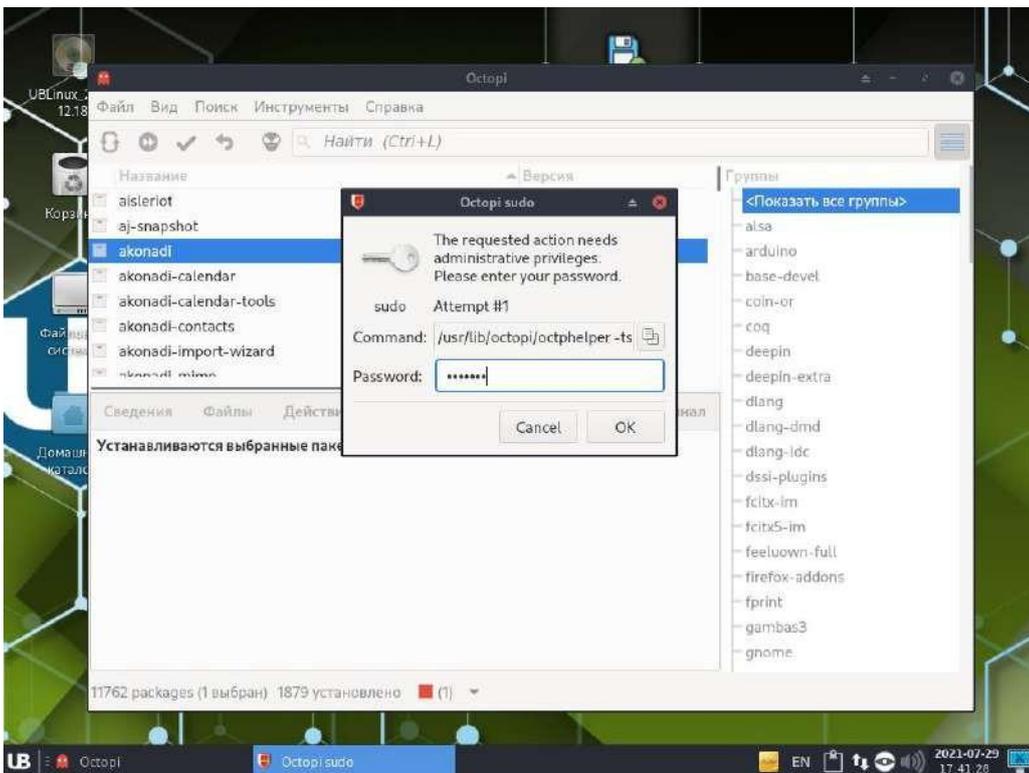


Рисунок 66. Ввод пароля Администратора

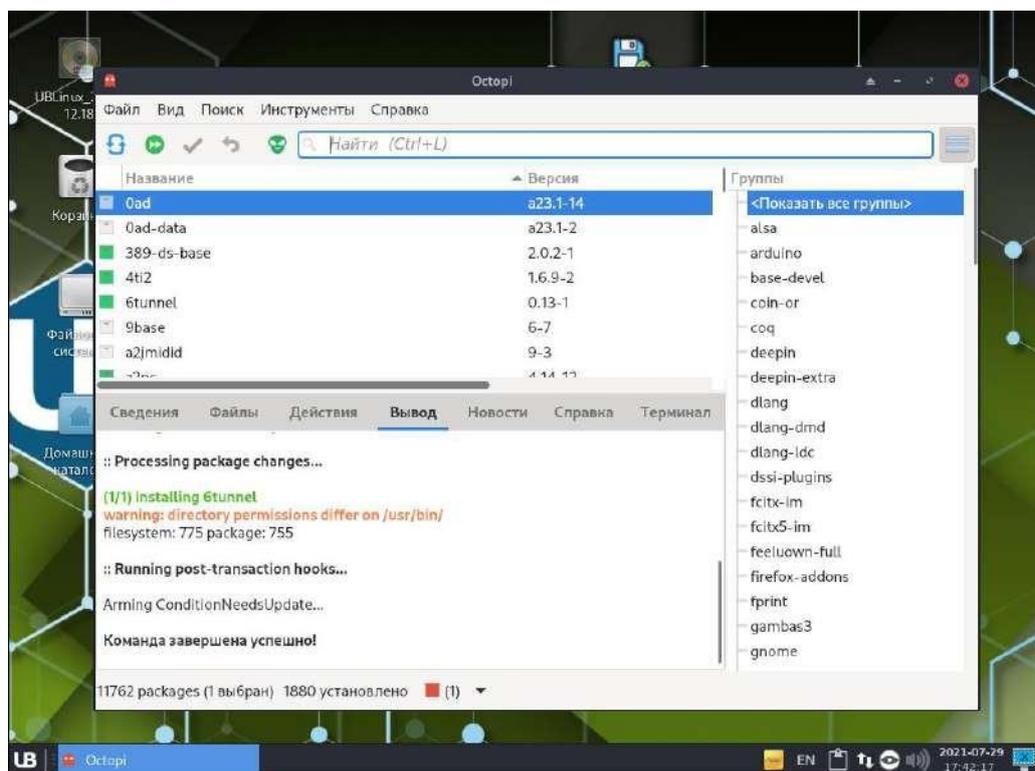


Рисунок 67. Установка программы из Ostorі

Обновление базы данных Ostorі:

Чтобы своевременно получать последние версии программ пользователю нужно обновлять базу данных Ostorі. Для этого пользователь должен запустить программу Ostorі и на верхней панели инструментов нажать первую иконку со стрелочками или комбинацию из клавиш «Ctrl+K».

## 8.9. Работа с пакетным менеджером «расман»

**расман** – консольный менеджер пакетов, позволяющий управлять пакетами формата **.pkg.tar.xz**.

Для обновления системы с помощью «расман» следует открыть терминал и ввести команду. Данная команда обновит базы данных и установит актуальные обновления:

```
sudo расман -Syu
```

Для установки пакетов и модулей следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo расман -S имя_пакета
```

Для удаления пакетов и модулей следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo расман -R имя_пакета
```

Расман сохраняет скачиваемые пакеты в каталог `/var/cache/pacman/pkg/`. Старые версии пакетов и пакеты, удалённые из системы, не удаляются из этого каталога автоматически. Такой подход обладает следующими преимуществами:

- Можно выполнить откат пакета без необходимости искать где-то;
- Удалённый по ошибке пакет можно заново установить из кеша, не скачивая из репозитория.

Удалить из кеша старые версии пакетов, как установленных в системе, так и уже удалённых, по умолчанию оставляя только три самые свежие можно командой:

```
sudo rmcache -r
```

Для удаления всех кешированных версий удалённых пакетов и неиспользуемые базы данных, следует выполнить команду:

```
sudo pacman -Scc
```

## 8.10. Работа с пакетным менеджером «rpm»

**rpm** – консольный менеджер пакетов, позволяющий управлять пакетами формата **.rpm**.

Для обновления пакета с помощью «rpm» следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo rpm -Uvh --nodeps имя_пакета.rpm
```

Где:

- **-U** – установка пакета или его обновление;
- **-v** – вывод подробной информации об установке(обновлении) пакета;
- **-h** – вывод прогресс-бара.

Для установки пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo rpm -ivh --nodeps /путь_до_пакета/имя_пакета.rpm
```

Где:

- **-i** – установка пакета или его обновление;
- **-v** – вывод подробной информации об установке(обновлении) пакета;
- **-h** – вывод прогресс-бара;
- **--nodeps** – игнорировать зависимости.

Для удаления пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo rpm -e имя_пакета
```

Для получения списка установленных пакетов следует открыть терминал и ввести:

```
sudo rpm -qa
```

Для получения информации о пакете без установки следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo rpm -qip /путь_до_пакета/имя_пакета.rpm
```

Где:

- **-q** – запрос информации о пакете;
- **-i** – вывод подробной информации о пакете;
- **-p** – путь до пакета.

### 8.11. Работа с пакетным менеджером «dpkg»

**dpkg** – консольный менеджер пакетов, позволяющий управлять пакетами формата **.deb**

Для установки пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo dpkg --force-depends -i /путь_до_пакета/имя_пакета.deb
```

Где:

- **--force-depends** – игнорирование зависимостей;
- **-i** – опция установки.

Для удаления пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo dpkg -r имя_пакета
```

Где:

- **-r** – опция удаления. Удаление с параметром **-r** или **--remove** не является полным: все файлы конфигурации, сценарии поддержки, файлы журналов (системные журналы) и другие данные, обрабатываемые пакетом, остаются.

Для полного удаления пакета следует использовать команду:

```
sudo dpkg -P имя_пакета
```

Для получения списка установленных пакетов следует открыть терминал и ввести:

```
dpkg --get-selections | grep -v deinstall
```

Где:

- **--get-selections** – игнорирование зависимостей;

## 8.12. Работа с пакетным менеджером «apt»

**apt** – консольный менеджер пакетов, позволяющий управлять пакетами формата **.deb**

Для обновления базы данных репозитория следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo apt update
```

Для обновления пакетов в системе следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo apt upgrade
```

Для установки пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo apt install имя_пакета
```

Для удаления пакета следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo apt remove имя_пакета
```

Для получения списка установленных пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
apt list --installed
```

## 8.13. Работа с пакетным менеджером «dnf»

**dnf** – консольный менеджер пакетов, позволяющий управлять пакетами формата **.rpm**

Для обновления базы данных репозитория следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo dnf makecache
```

Для обновления пакетов в системе следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo dnf update
```

Для установки пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo dnf --releasever=37 --skip-broken install имя_пакета
```

Где:

- **-releasever** - версия релиза дистрибутива.
- **--skip-broken** – игнорирование зависимостей;

– **install** – команда установки.

Для установки пакета `.rpm` из определенного каталога следует открыть терминал и ввести:

```
sudo dnf --releasever=37 --skip-broken install --disablerepo=* /путь_до_файла/имя_пакета.rpm
```

Для удаления пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo dnf remove имя_пакета.rpm
```

#### 8.14. Работа с пакетным менеджером «yum»

**yum** – консольный менеджер пакетов, позволяющий управлять пакетами формата **.rpm**

Для обновления базы данных репозитория следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo yum makecache
```

Для обновления пакетов в системе следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo yum update
```

Для установки пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo yum install имя_пакета
```

Для получения списка установленных пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
yum list installed имя_пакета
```

Для удаления пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
sudo yum remove имя_пакета
```

#### 8.15. Работа с пакетным менеджером «ya»

**ya** – консольный менеджер пакетов, позволяющий управлять пакетами формата **.pkg.tar.xz**.

Для обновления базы данных репозитория и пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
ya -Su
```

Для установки пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
yaу -S имя_пакета
```

Для удаления пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
yaу -R имя_пакета
```

Для получения списка установленных пакетов следует открыть терминал и ввести команду:

```
yaу -Q
```

Для получения информации о пакете, доступном в репозиториях: включая описание, размер, репозиторий и зависимости следует открыть терминал и ввести команду:

```
yaу -Si имя_пакета
```

## **8.16. Настройка и работа в программе Veyon**

Veyon - это приложение, которое позволяет вам контролировать группу компьютеров на центральном компьютере, а также использовать различные функции и режимы. Данное программное обеспечение идеально подходит для использования в образовательных целях (школы, ВУЗы, СУЗы), так как имеет обширный функционал взаимодействия с компьютерами учеников (студентов).

Используя программу Veyon, ученики и учителя смогут по-новому взглянуть на образовательную систему и без труда получить новые знания, а также развить свои навыки быстрее и интереснее.



Рисунок 68. Окно программы «Veyon Master»

#### Особенности Veyon:

- Демонстрационный режим - позволяет продемонстрировать свой экран, как для выбранного пользователя, так и для всех пользователей;
- Заблокировать - позволяет с легкостью заблокировать/разблокировать компьютеры пользователей;
- Удаленный просмотр и управление - позволяет просмотреть выбранный компьютер, а также управлять им;
- Включить/Перезагрузить/Выключить - позволяет включить/перезагрузить/выключить один или несколько компьютеров сразу;
- Залогиниться/Разлогиниться - позволяет залогиниться и разлогиниться со всех компьютеров сразу;
- Запустить программу - позволяет на всех компьютерах включить нужную программу одновременно;
- Передача файлов - позволять передать файлы с компьютера на компьютер;
- Скриншот - позволяет сделать скриншот выбранных компьютеров.

Настройка Veyon (с помощью ключей доступа):

Для того чтобы настроить главный компьютер (компьютер преподавателя) необходимо открыть настройки - меню “UB” → “Veyon Configurator”. При входе в “Veyon Configurator” программа запросит пароль суперпользователя (root).

Сначала на вкладке “Главная” необходимо в группе “Аутентификация” выбрать метод - “Аутентификация с помощью ключа доступа”, а в группе “Каталог сетевых объектов” выбрать бэкэнд “Встроенное (компьютеры и места в локальных настройках)”.

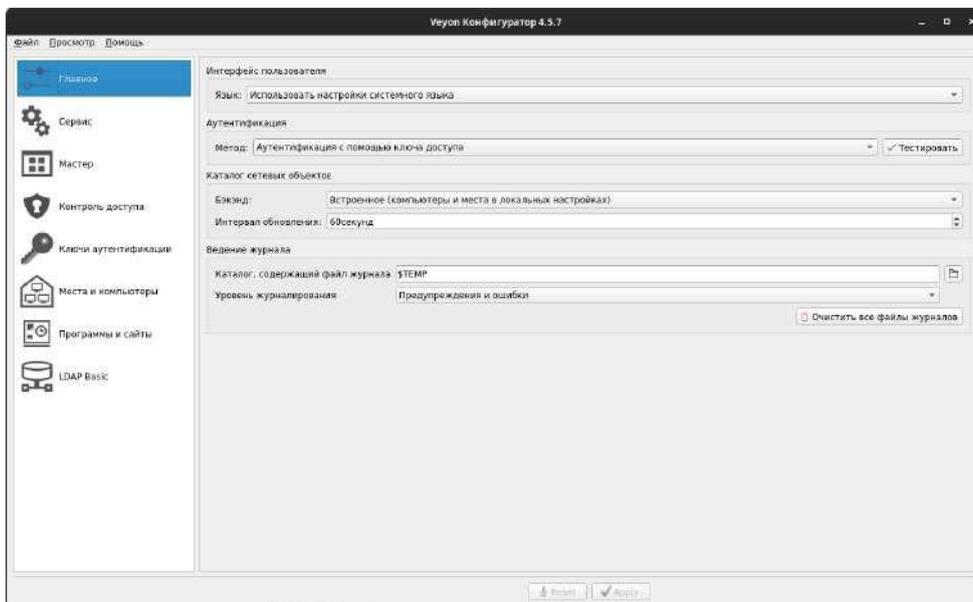


Рисунок 69. Вкладка «Главная» в программе «Veyon Configurator»

На вкладке “Сервис” необходимо запустить сервис, если он еще не запущен, а также в группе “VNC-сервер” выбрать плагин “Встроенный сервер VNC”.

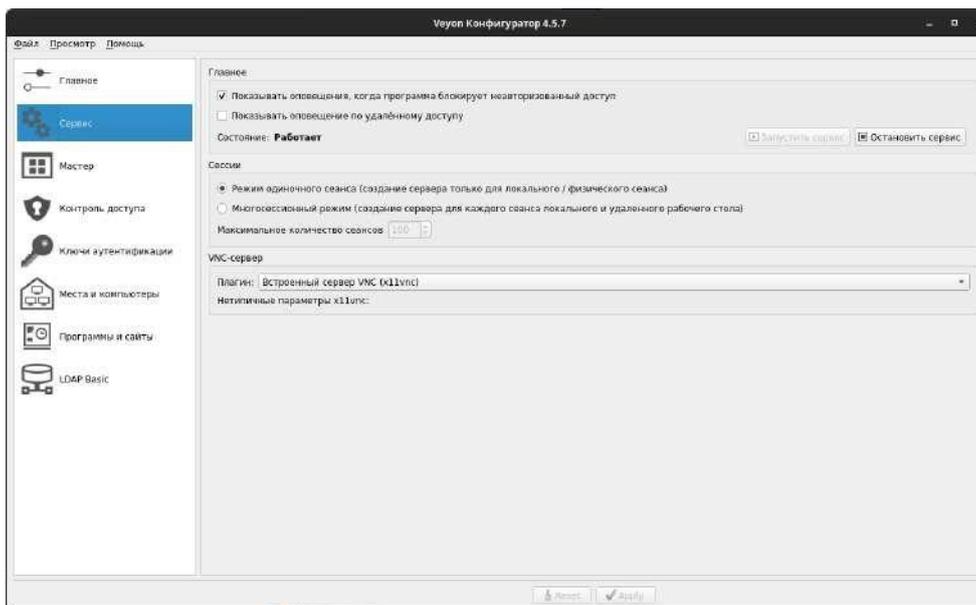


Рисунок 70. Вкладка «Сервис» в программе «Veyon Configurator»

(Дополнительно) На вкладке “Мастер” можно отключить ненужные функции, выбрать поведение и настроить действие в ответ на двойной щелчок по компьютеру.

На вкладке “Контроль доступа” необходимо выбрать группу пользователей “По умолчанию (группы пользователей системы)”.

На вкладке “Ключи аутентификации” необходимо создать ключевую пару, она будет нужна для подключения остальных компьютеров. Для этого нужно нажать справа на кнопку “Создать ключевую пару”, ввести “Имя ключа аутентификации” и нажать на кнопку “Ок”.

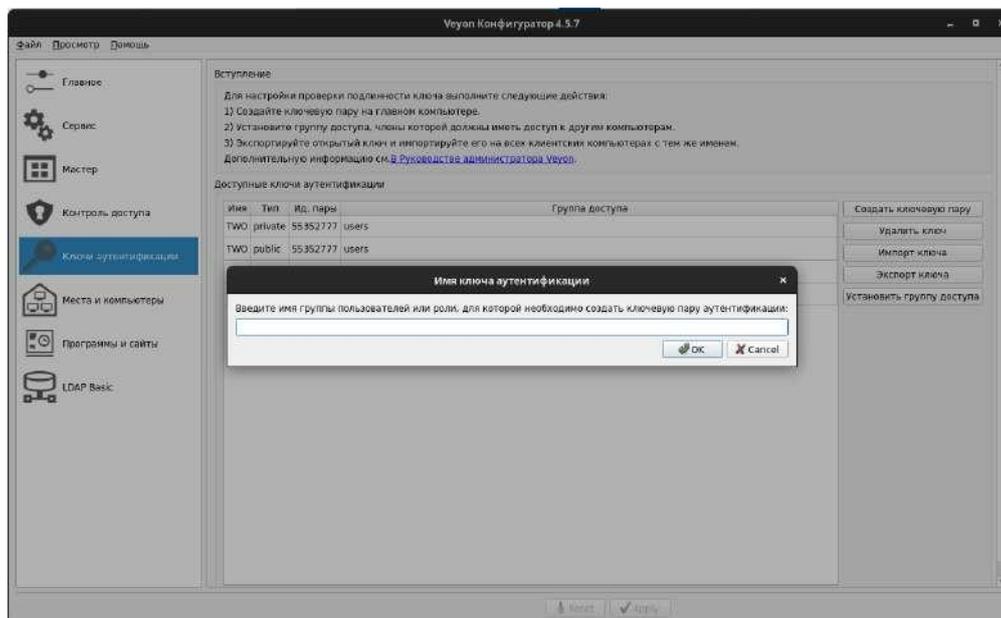


Рисунок 71. Окно ввода имя ключа аутентификации

После нажатия на кнопку “Ок” в группе “Доступные ключи аутентификации” будут созданы два ключа: private и public.

Ключ Private можно использовать для подключения приватной группы компьютеров, например, группа “Преподаватели”.

Ключ Public можно использовать для подключения публичной группы компьютеров, например, школьный класс или группу.

Следующим шагом необходимо перейти на вкладку “Места и компьютеры”.

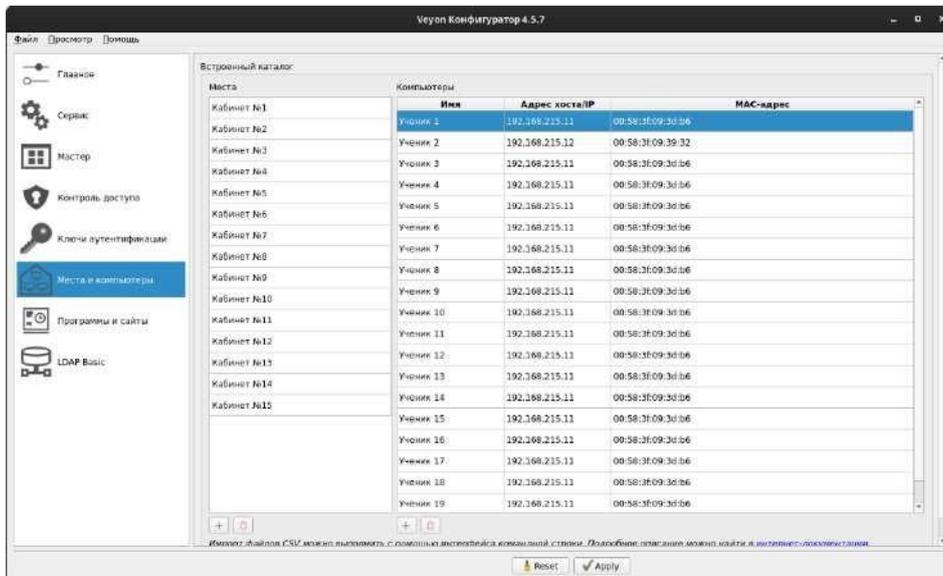


Рисунок 72. Вкладка «Места и компьютеры» в программе «Veyon Configurator»

Для того чтобы добавить место необходимо нажать кнопку “+” в нижней части окна и ввести имя места.

Для того чтобы ввести компьютеры необходимо нажать кнопку “+” в нижней части окна и ввести будущее отображаемое имя компьютера, IP-адрес компьютера и MAC-адрес.

После чего базовые настройки считаются завершенными, и чтобы их сохранить необходимо в нижней части окна нажать клавишу “Apply” (Применить).

Открыв программу “Veyon Master” можно увидеть список мест и управляемые компьютеры.

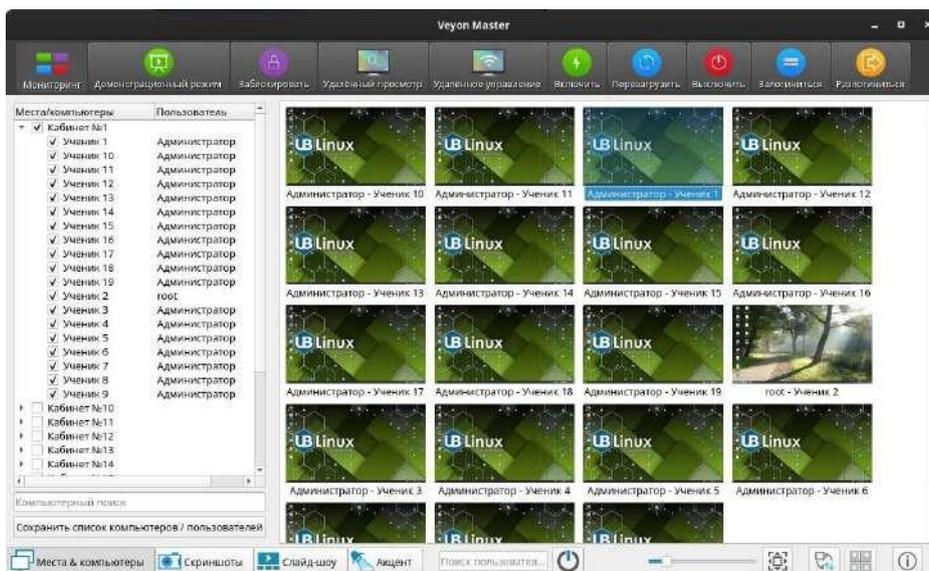


Рисунок 73. Окно программы «Veyon Master»

Настройка управляемых компьютеров:

Программу “Veyon Configurator” на управляемых компьютерах необходимо настроить также, для этого можно прибегнуть к сохранению и загрузке установленных настроек:

На главном компьютере (компьютере преподавателя) открыв программу “Veyon Configurator” необходимо раскрыть верхний пункт меню “Файл” → “Сохранить параметры в файл” или открыв программу “Veyon Configurator” нажать сочетание клавиш CTRL+S и выбрать место сохранения файла с расширением “.json”.

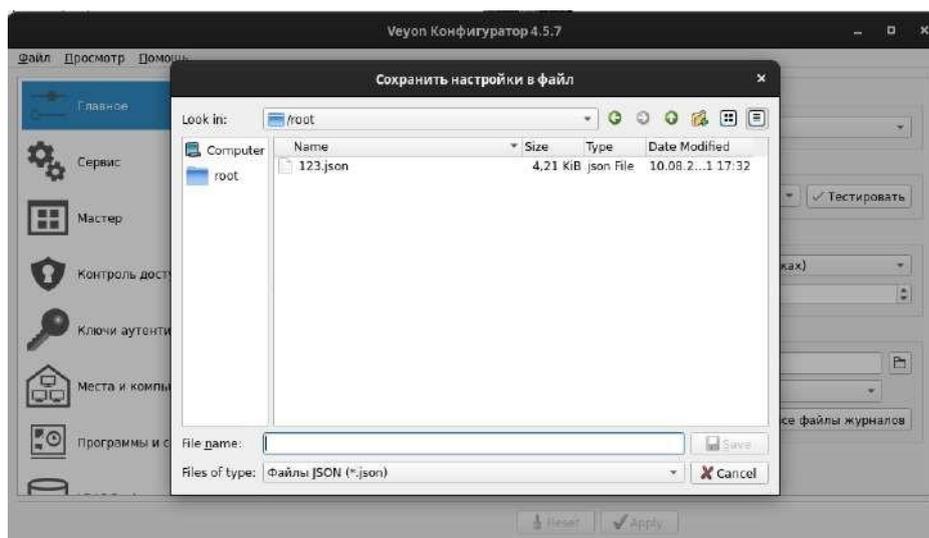


Рисунок 74. Сохранение файла настроек в программе «Veyon Configurator»

Данную настройку необходимо передать управляемым компьютерам, сделать это можно любым способом передачи (например, при помощи сетевых дисков или USB-флеш-накопителя).

Открыв “Veyon Configurator” на управляемых компьютерах используя верхний пункт меню “Файл” → “Загрузить настройки из файла” или сочетание клавиш CTRL+O нужно загрузить настройку. Для сохранения настроек необходимо в нижней части окна нажать клавишу “Apply” (Применить).

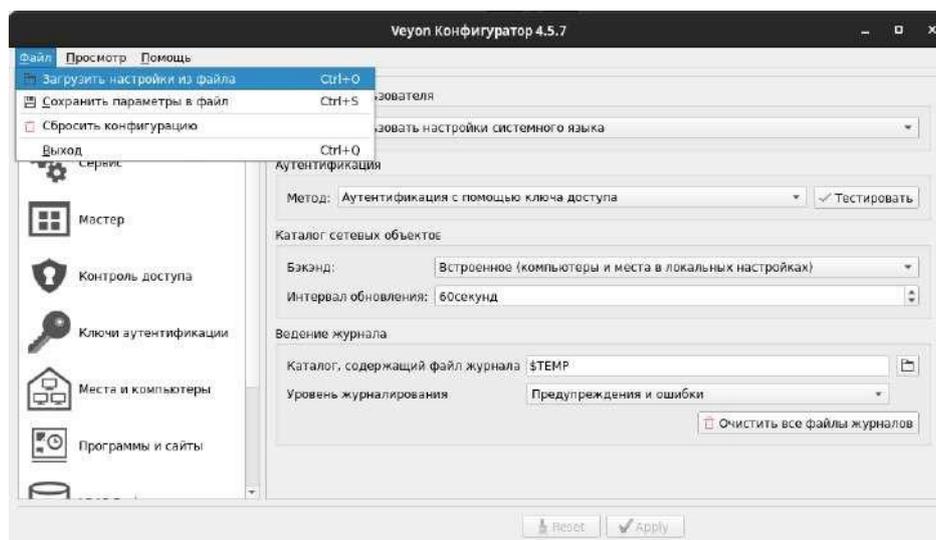


Рисунок 75. Загрузка файла настроек в программе «Veyon Configurator»

При передаче настроек управляемым компьютерам ключи доступа не передаются, для этого необходимо с главного компьютера (компьютера преподавателя) экспортировать ключи и передать их, используя удобный(подходящий) способ передачи.

Для этого открыв Программу “Veyon Configurator” на главном компьютере (компьютере преподавателя) нужно перейти на вкладку “Ключи аутентификации”, выбрать необходимый ключ и нажать “Экспорт ключа”. После экспорта ключа необходимо на будущих управляемых компьютерах выполнить импортирование, загрузив ключ через программу “Veyon Configurator” → Ключи аутентификации → Импорт ключа.

Прим. на управляемых компьютерах желательно убрать имеющиеся настройки на вкладке “Места и компьютеры”.

После установки настроек и загрузки ключей на все компьютеры можно приступить к управлению компьютерами используя программу “Veyon Master”. Открывать программу “Veyon Master” на управляемых компьютерах не нужно.

## Перечень принятых сокращений

DNS	Domain Name System (система доменных имён).
FTP	File Transfer Protocol (протокол передачи файлов).
HTML	HyperText Markup Language (язык гипертекстовой разметки);.
SSH	Secure Shell (сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удаленное управление операционной системой);.
UDP	User Datagram Protocol (протокол пользовательских датаграмм).
КСЗ	Комплекс средств защиты.
ОС	Операционная система.
ПЭВМ	Персональная электронная вычислительная машина.
ПКМ	Правая кнопка мыши.
ЛКМ	Левая кнопка мыши.
РД	Руководящий документ.