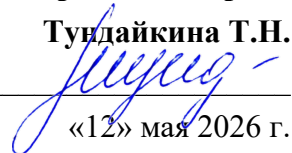




УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Мерион Нетворкс»
Тундайкина Т.Н.


«12» мая 2026 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

«Системный администратор: администратор Linux»

г. Москва

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Нормативные правовые основания разработки программы	3
1.2. Цель и планируемые результаты обучения	3
1.3. Категория слушателей	5
1.4. Срок обучения	5
1.5. Форма обучения	5
2. Структура и содержание программы	6
2.1. Учебный план	6
2.2. Календарный учебный график	8
2.3. Рабочие программы учебных модулей	9
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	20
4. Оценка результатов освоения программы	21
5. Информационное обеспечение программы	23

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2015 № 683н);
- Профессиональный стандарт «Специалист по администрированию сетевых устройств» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.10.2015 № 688н).

1.2. Цель и планируемые результаты обучения

Целью реализации программы является повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленное на совершенствование и (или) получение новых компетенций в области администрирования операционных систем на базе Linux, управления инфраструктурой и сетевыми сервисами.

Данная программа соответствует требованиям профессиональных стандартов:

- 06.026 — Системный администратор информационно-коммуникационных систем;
- 06.026 — Специалист по администрированию сетевых устройств.

Профессиональные компетенции, качественное улучшение которых планируется по результатам освоения программы:

1. Установка и начальная настройка ОС Linux:

- Выбор дистрибутива Linux под задачи организации;
- Установка, базовая настройка и обновление системы;
- Работа с терминалом и командной оболочкой Bash.

2. Управление файловой системой и процессами:

- Навигация, управление файлами, правами доступа и ссылками;
- Управление процессами, сервисами и планировщиком задач;
- Работа с текстовыми редакторами, потоками и регулярными выражениями.

3. Администрирование дисковой подсистемы:

- Работа с файловыми системами, разделами и дисками;
- Монтирование, управление квотами и резервное копирование;

- Настройка и управление загрузчиками Linux.

4. Сетевое администрирование:

- Конфигурирование сетевых интерфейсов и маршрутизации;
- Настройка DNS, DHCP, Firewall, SSH и FTP-серверов;
- Диагностика и мониторинг сети средствами Linux.

5. Прикладное администрирование:

- Управление пользователями, группами и правами доступа;
- Написание базовых Bash-скриптов и автоматизация задач;
- Работа с логами, резервным копированием и Docker.

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

- архитектуру и принципы работы операционных систем на базе Linux;
- структуру файловой системы Linux, принципы управления правами доступа;
- основные сетевые протоколы (TCP/IP, DNS, DHCP, SSH, FTP) и их конфигурирование;
- методы диагностики и устранения неисправностей в Linux-системах;
- принципы работы с пакетными менеджерами и системными сервисами.

Уметь:

- устанавливать, настраивать и обновлять Linux-системы различных дистрибутивов;
- управлять файловой системой, процессами, пользователями и группами;
- настраивать сетевые интерфейсы, межсетевые экраны и сетевые службы;
- создавать Bash-скрипты для автоматизации администраторских задач;
- выполнять резервное копирование и восстановление данных.

Владеть:

- практическими навыками работы в командной строке Linux;
- навыками администрирования серверов и рабочих станций под управлением Linux;
- навыками профессионального применения на практике приобретённых знаний и умений.

1.3. Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица старше 18 лет: 1) имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; 2) получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. (Согласно части 4 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».)

1.4. Срок обучения

Трудоёмкость обучения по данной программе — 136 академических часов учебной работы слушателя. Продолжительность учебного часа составляет 1 академический час (45 минут). Режим занятий — 3 часа в день, 4 раза в неделю в соответствии с календарным учебным графиком. Срок обучения — 11–12 недель.

1.5. Форма обучения

Форма обучения — дистанционная (исключительно с применением дистанционных образовательных технологий).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Структура и содержание программы представлены учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами по учебным модулям.

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Вид образования — дополнительное образование.

Подвид — дополнительное профессиональное образование.

Программа — повышение квалификации.

Наименование — «Администратор Linux».

Категория обучающихся — лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, старше 18 лет.

Срок обучения — 11–12 недель.

Форма обучения — дистанционная.

Режим занятий — 3 часа в день, 4 раза в неделю.

Наименование модулей	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
Модуль 1. Введение в Linux	4	4	0	Тестирование
Модуль 2. Начальные знания об ОС Linux	3	3	0	Тестирование
Модуль 3. Основы управления Linux	62	22	39	Тестирование
Модуль 4. Работа с железом	29	14	14	Тестирование
Модуль 5. Сетевое администрирование	17	8	8	Тестирование
Модуль 6. Прикладная часть	21	8	12	Тестирование
Итоговый экзамен	2	0	2	Тестирование
ИТОГО	136	59	75	

2.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет количество учебных недель в соответствии с трудоёмкостью и сроком освоения программы, а также понедельное распределение учебной нагрузки на обучающегося.

Нед.1	Нед.2	Нед.3	Нед.4	Нед.5	Нед.6	Нед.7	Нед.8	Нед.9	Нед.10	Нед.11	Итого
3/ТО	3/ТО	3/ПЗ	3/ПЗ	3/ПЗ	3/ПЗ	3/ПЗ	3/ПЗ	3/ПЗ	3/ТО	3/ПЗ/ИЭ	136

ТО — теоретическое обучение

ПЗ — практическое занятие

ИЭ — итоговый экзамен

2.3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Модуль 1. Введение в Linux

Тема 1. Введение в Linux. Установка. Дистрибутивы

Что такое операционная система Linux. История создания и развитие. Лицензия GNU GPL. Сравнение Linux с Windows и macOS. Основные семейства дистрибутивов: Debian/Ubuntu, Red Hat/CentOS, Arch. Критерии выбора дистрибутива. Установка Linux: подготовка носителя, разметка диска, базовая конфигурация. Работа с терминалом: запуск, базовые команды, знакомство с оболочкой Bash. Справочник по командам Linux.

Наименование тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
Тема 1. Введение в Linux. Установка. Дистрибутивы	4	4	0	Тестирование
ИТОГО	4	4	0	

Модуль 2. Начальные знания об ОС Linux

Тема 1. Структура каталогов. Linux и Unix

Стандарт иерархии файловой системы (FHS). Назначение системных директорий: /bin, /etc, /home, /var, /proc, /dev и других. Отличия Linux от Unix. Понятие ядра, пространства пользователя и системных вызовов. Основы файловой системы: типы файлов, права доступа, inode.

Наименование тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
Тема 1. Структура каталогов Linux и основы Unix	3	3	0	Тестирование
ИТОГО	3	3	0	

Модуль 3. Основы управления Linux

Тема 1. Навигация и работа с файлами

Базовая навигация: cd, ls, pwd. Работа с текстовыми выводами: cat, less, more, head, tail, grep. Основные операции с файлами и папками: cp, mv, rm, mkdir, find. Работа в командной строке: история команд, автодополнение.

Тема 2. Поток, конвейеры и текстовые редакторы

Стандартные потоки ввода/вывода. Перенаправление потоков: >, >>, <, 2>. Конвейеры (pipe). Специальные символы и сочетания клавиш Bash. Текстовые редакторы: vim, nano, основы работы и конфигурации. Команда man: навигация по документации.

Тема 3. Управление пакетами и процессами

Пакетные менеджеры: apt, yum/dnf, pacman. Установка, обновление, удаление пакетов. Управление процессами: ps, top, htop, kill, pkill. Переменные окружения: export, env, .bashrc, .profile. Приоритеты процессов: nice, renice.

Тема 4. Поиск, права доступа, ссылки

Поиск в Linux: find, locate, which, whereis. Регулярные выражения: базовый и расширенный синтаксис, grep, sed, awk. Проверка файловой системы: fsck, df, du. Права доступа: chmod, chown, chgrp, umask. Sudo и Root: настройка sudoers. Мягкие и жёсткие ссылки: ln. Управление библиотеками: ldconfig, ldd.

Тема 5. Сервисы, сеть и автоматизация

Работа с сервисами: systemctl, service. Загрузка файлов из сети: wget, curl. Bash функции и псевдонимы: alias, function. Лабораторная работа: установка и настройка веб-сервера Apache.

Наименование тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
Тема 1. Навигация и работа с файлами	12	4	8	
Тема 2. Потоки, конвейеры и текстовые редакторы	14	5	9	
Тема 3. Управление пакетами и процессами	13	4	9	
Тема 4. Поиск, права доступа, ссылки	14	5	9	
Тема 5. Сервисы, сеть и автоматизация	8	4	4	
Промежуточная аттестация (тестирование)	1	0	1	Тестирование
ИТОГО	62	22	40	

Модуль 4. Работа с железом

Тема 1. Файловые системы и процесс загрузки

Типы файловых систем Linux: ext4, xfs, btrfs, tmpfs. Процесс загрузки Linux: BIOS/UEFI, MBR/GPT, загрузчик, ядро, initramfs. Инициализация ОС: systemd, init, runlevels/targets. Загрузчики Linux: GRUB2 — установка, настройка, восстановление.

Тема 2. Диски, разделы и монтирование

Работа с жёсткими дисками: fdisk, parted, lsblk, blkid. Создание и форматирование разделов. Монтирование и демонтаж файловых систем: mount, umount, /etc/fstab.

Управление квотами дисков: quota, edquota. Проверка дискового пространства: df, du, ncd.

Тема 3. Диагностика оборудования и лабораторная работа

Команды для проверки оборудования сервера: lshw, lspci, lsusb, dmidecode, free, vmstat, iostat. Перезагрузка и выключение сервера: shutdown, reboot, halt. Лабораторная работа: установка и настройка FTP-сервера.

Наименование тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
Тема 1. Файловые системы и процесс загрузки	10	5	5	
Тема 2. Диски, разделы и монтирование	10	5	5	
Тема 3. Диагностика оборудования и лабораторная работа	8	4	4	
Промежуточная аттестация (тестирование)	1	0	1	Тестирование
ИТОГО	29	14	15	

Модуль 5. Сетевое администрирование

Тема 1. Основы сетевых технологий

Модель OSI: уровни и их назначение. Сетевые устройства: маршрутизатор, коммутатор, хаб. IP-адресация: IPv4, IPv6, маски, подсети. MAC-адреса. Основные сетевые протоколы. Маршрутизация пакетов. Протоколы TCP и UDP. Протоколы DNS и DHCP. Сетевые порты и службы.

Тема 2. Сетевые инструменты и службы Linux

Команда ip: настройка интерфейсов, маршрутов. Команда ping, traceroute. Захват пакетов: tcpdump, Wireshark. Управление Firewall: ufw, firewalld. Погружение в iptables: цепочки, правила, NAT. Настройка DHCP-сервера (isc-dhcp-server). SSH в Linux: настройка, ключи, туннелирование. Лабораторная работа: MySQL и PhpMyAdmin.

Наименование тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
Тема 1. Основы сетевых технологий	8	5	3	
Тема 2. Сетевые инструменты и службы Linux	8	3	5	
Промежуточная аттестация (тестирование)	1	0	1	Тестирование
ИТОГО	17	8	9	

Модуль 6. Прикладная часть

Тема 1. Управление пользователями и системное время

Сведения о пользователях и группах: /etc/passwd, /etc/group, id, whoami. Управление пользователями: useradd, usermod, userdel, passwd. Планировщик CRON: синтаксис crontab, системные задачи. Локализация и кодировка: locale, charsets. Управление системным временем: timedatectl, ntpd, chrony.

Тема 2. Логирование, скрипты и troubleshooting

Журналирование событий: syslog, journald, journalctl. Как найти и читать логи в Linux. Базовые Bash-скрипты: переменные, условия, циклы, функции. Troubleshooting в Linux: диагностика загрузки, сети, дисков. Резервное копирование с rsync. Установка рабочего стола (GUI). Установка и базовая настройка CentOS. Разбираемся с Docker: образы, контейнеры, основные команды. Лабораторная работа: установка и настройка Zabbix.

Наименование тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
Тема 1. Управление пользователями и системное время	10	4	6	
Тема 2. Логирование, скрипты и troubleshooting	10	4	6	
Промежуточная аттестация (тестирование)	1	0	1	Тестирование
ИТОГО	21	8	13	

Итоговый экзамен

Итоговый экзамен проводится в форме тестирования. К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно освоившие учебный план в полном объеме.

Наименование	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
Итоговый экзамен	2	0	2	Тестирование

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к квалификации педагогических кадров

Преподаватели должны иметь высшее образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Информационные технологии», «Системное администрирование» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, а также практический опыт работы в области администрирования Linux-систем не менее 2 лет.

3.2. Требования к материально-техническим условиям

Материально-техническое оснащение:

- стол — 1 шт.;
- стул — 1 шт.;
- ноутбук/компьютер с доступом в сеть Интернет — 1 шт.;
- операционная система — Windows / Linux / macOS;
- браузер — Google Chrome / Mozilla Firefox / Яндекс.Браузер;
- электронный курс на платформе LMS Merion — <https://lms.merionet.ru>.

3.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Методическое обеспечение:

- видеолекции и практические демонстрации в среде Linux;
- виртуальные лабораторные среды для выполнения практических заданий;
- справочник по командам Linux, тесты, дополнительные материалы.

3.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение осуществляется дистанционно с применением образовательной платформы LMS Merion. Каждый модуль содержит теоретическую часть (видеолекции), практическую часть (лабораторные задания) и промежуточное тестирование.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Промежуточная аттестация

По результатам каждого модуля слушатель проходит тест. Тест считается успешно пройденным при результате более 70% правильных ответов. Количество попыток не ограничено.

Итоговый экзамен

На прохождение итогового тестирования отводится 90 минут (2 академических часа). Тест считается успешно пройденным при результате более 70% правильных ответов. Количество попыток — три.

Наименование модулей	Форма аттестации	Методы контроля
Модуль 1. Введение в Linux	Тестирование	Тестирование
Модуль 2. Начальные знания об ОС Linux	Тестирование	Тестирование
Модуль 3. Основы управления Linux	Тестирование	Тестирование
Модуль 4. Работа с железом	Тестирование	Тестирование
Модуль 5. Сетевое администрирование	Тестирование	Тестирование
Модуль 6. Прикладная часть	Тестирование	Тестирование
Итоговый экзамен	Экзамен	Тестирование

Процент правильных ответов	Качественная оценка
81–100%	зачет
76–80%	незачет
70–75%	незачет
менее 70%	незачет

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию на тарифе с наставником, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (утв. приказом Минтруда РФ от 05.10.2015 № 683н).

Литература:

- Негус К. Linux. Библия пользователя. — М.: Диалектика, 2022.
- Хоффман М. Командная строка Linux. — СПб.: Питер, 2021.
- Шотт У. Командная строка Linux: полное руководство. — М.: Вильямс, 2020.
- Таненбаум Э. Современные операционные системы. — СПб.: Питер, 2019.

Электронные источники:

- Официальная документация Linux (man pages) — <https://man7.org/linux/man-pages/>
- The Linux Documentation Project — <https://tldp.org/>
- Ubuntu Server Guide — <https://ubuntu.com/server/docs>
- Red Hat Customer Portal — <https://access.redhat.com/documentation/>
- Платформа LMS Merion — <https://lms.merionet.ru>