

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального педагогического образования центр повышения квалификации специалистов «Информационно-методический центр» Московского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Педагогическим советом ГБУДПО ЦПКС
ИМЦ Московского района Санкт-Петербурга
Протокол № 4
от 29 декабря 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДПО ЦПКС ИМЦ
Московского района Санкт-Петербурга
И.Г. Лужецкая
Приказ № 2 от 12 января 2026 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

Медиаграмотность. Получение базовых навыков по работе с операционной системой семейства Linux

Разработчик программы:

Ильин А.Н., Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального педагогического образования центр повышения квалификации специалистов «Информационно-методический центр» Московского района Санкт-Петербурга

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель программы - совершенствование знаний, умений и практических навыков слушателей в вопросах осуществления работы с операционной системой семейства Linux.

1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение. 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникативными технологиями.	- технологию организации деятельности с использованием элементов операционной системы Linux; - способы оценки образовательных результатов; - нормативно-правовое обеспечение образовательной деятельности	- использовать ИКТ в практике деятельности общеобразовательной организации; - иметь общепользовательскую и общепедагогическую ИКТ-компетентность в контексте осуществляемой деятельности.

1.3. Категория слушателей: педагогические работники общеобразовательных организаций, заместители директоров школ по ШИС, технические специалисты и администраторы общеобразовательных организаций.

1.4. Форма обучения – очная с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Срок освоения программы: 36 часов.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекция, час	Самостоятельная работа, час	
1	Введение. Linux в образовании и медиаграмотность.	1	1	-	-
2	Образы дисков, LiveCD/USB, загрузка с внешних носителей.	3	2	1	Практикум
3	Выбор дистрибутива Linux.	2	1	1	Практическая работа
4	Российские дистрибутивы и сертификация (ФСТЭК, ФСБ).	3	2	1	Практическая работа
5	Установка Linux на компьютер.	5	3	2	Практикум
6	Первоначальная настройка системы.	4	3	1	Практикум
7	Клонирование системы: Clonezilla.	5	3	2	Практикум
8	Офисные приложения в Linux.	3	2	1	Практикум

9	Медиаинструменты: графика, аудио, видео.	6	4	2	Практикум, творческое задание
10	Итоговый проект: подготовка и защита.	4	-	4	Проектная работа
	Итого	36	21	15	

2.2. Рабочая программа

Тема 1. Введение. Linux в образовании и медиаграмотность. (лекция – 1 ч.)

Лекция. Введение в медиаграмотность. Основы работы с информацией. Избегание манипуляций в СМИ. Критическое мышление в информационной среде. Защита данных и конфиденциальность в Интернете. Социальные сети и цифровая коммуникация. Медиаграмотность и гражданская ответственность.

Анализ современной информационной среды. Средства манипуляции, защиты личной информации и ответственности за нарушение законодательства.

Тема 2. Образы дисков, LiveCD/USB, загрузка с внешних носителей. (лекция – 2 ч., самостоятельная работа - 1 ч.)

Лекция. Пользователи и группы. Суперпользователь. Работа с удалённой системой. Права файлов. Работа с файлами.

Самостоятельная работа. тестирование Live-систем на разных устройствах.

Тема 3. Выбор дистрибутива Linux. (лекция – 1 ч., самостоятельная работа - 1 ч.)

Лекция. Создание, изменение и удаление пользователя. Переключение между пользователями. Работа с удалённой системой, с правами пользователей и групп пользователей.

Назначение и способы применения команд по работе с пользователями, для удалённого подключения к машинам, работы с битовой системой назначения прав пользователей и групп.

Администрирование пользователей, работа с правами пользователей и процессов, подключение к удалённым машинам.

Самостоятельная работа. Сравнительный анализ 3 дистрибутивов.

Тема 4. Российские дистрибутивы и сертификация (ФСТЭК, ФСБ). (лекция – 2 ч., самостоятельная работа - 1 ч.)

Лекция. Дистрибутивы Linux. Установка и настройка дистрибутивов Linux на примере ФСТЭК, ФСБ.

Самостоятельная работа. Поиск и анализ сертификатов ФСТЭК/ФСБ.

Тема 5. Установка Linux на компьютер. (лекция – 3 ч., самостоятельная работа - 2 ч.)

Лекция. Базовые понятие и термины ОС Linux, строение и назначение различных файловых систем, возможные варианты установки популярных дистрибутивов ОС Linux.

Самостоятельная работа. Установка Linux в VirtualBox или на домашнем ПК.

Тема 6. Первоначальная настройка системы. (лекция – 3 ч., самостоятельная работа - 1 ч.)

Лекция. Базовые операции с командами и файлами в ОС Linux. Принципы обработки информации, потоков ввода\вывода и базовые принципы работы в консоли ОС Linux. Управление потоками ввода\вывода информации, конвейерами и работать в консоли.

Самостоятельная работа. Настройка офисных приложений и обновлений.

Тема 7. Клонирование системы: Clonezilla. (лекция – 3 ч., самостоятельная работа - 2 ч.)

Лекция. Clonezilla как бесплатная мощная утилита для клонирования дисков и разделов, включая Windows и Linux, работающая с загрузочной флешки. Самостоятельное создание live-образа Clonezilla на USB-носителе. Запуск и работа с Clonezilla. Создание образов дисков и разделов. Клонирование дисков.

Самостоятельная работа. Создание и восстановление образа диска.

Тема 8. Офисные приложения в Linux. (лекция – 2 ч., самостоятельная работа - 1 ч.)

Лекция. Офисные приложения в Linux, обеспечивающие совместимость с форматами MS Office (.docx, .xlsx, .pptx). Основные пакеты: LibreOffice, ONLYOFFICE, WPS Office, P7-Офис и МойОфис.

Самостоятельная работа. Создание документов в LibreOffice и экспорт в PDF.

Тема 9. Медиаинструменты: графика, аудио, видео. (лекция – 4 ч., самостоятельная работа - 2 ч.)

Лекция. Современные медиа-инструменты для работы с контентом. Профессиональные и любительские приложения для ПК и мобильных устройств. Adobe Premiere Pro и DaVinci Resolve (видео), Audition (аудио), а также мобильные CapCut и InShot для создания графики, монтирования видео и обработки звука с ИИ-функциями.

Самостоятельная работа. Завершение и редактирование медиапродукта.

Тема 10. Итоговый проект: подготовка и защита. (самостоятельная работа - 4 ч.)

Самостоятельная работа. Подготовка и защита образовательного рабочего места на базе Linux.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: беседа.

Описание, требования к выполнению: экспресс-опрос слушателей по основным темам программы и введение в практическую часть.

Критерии оценивания: перечень «слабых» тем.

Количество попыток: одна.

Текущий контроль

Раздел программы: Раздел 1.

Форма: выполнение тестового задания по изучаемой теме.

Описание, требования к выполнению: слушатель выполняет тестовое задание, основанное на основных положениях заявленной темы.

Критерии оценивания: знание основных методических рекомендаций по использованию, терминологии, особенностях используемой ОС.

Примеры заданий:

Тесты с выбором одного правильного ответа:

1. Воспользуйтесь встроенной в ОС справочной системой и укажите назначение команд grep;

А) вывод содержимого файла на экран;

Б) создание нового файла;

В) поиск и вывод на экран заданного слова, строки или регулярного выпадения;

Г) ничего из перечисленного.

2. Создать файл file1 и наполнить его произвольным содержимым. Скопировать его в file2. Создать символическую ссылку file3 на file1. Создать жесткую ссылку file4 на file1.

Посмотреть, какие айноды у файлов. Удалить file1. Что стало с остальными созданными файлами?

А) file2 остается неизменным и сохраняет свою полную копию содержимого file1.

Б) После удаления file1, file3 остается существовать, но ссылка становится недействительной («висячей ссылкой»).

В) После удаления file1 содержимое файла все равно доступно через file4, потому что жесткая ссылка сохраняет информацию об айноде и блоках данных. Таким образом, file4 остается полностью доступным даже после удаления file1.

Г) всё из перечисленного верно.

Количество попыток: не ограничено

Итоговая аттестация

Форма: выполнение итогового тестового задания, основанного на всём изученном материале.

Описание, требования к выполнению: Слушатели должны ответить на ряд вопросов, а также написать bash-скрипт по заданным параметрам, который выполнял бы указанные действия.

Критерии оценивания: Прохождение теста и самостоятельно создание скрипта с заданными параметрами.

Примеры заданий:

Как вывести значение переменной в консоли?

А) echo \$variable_name

Б) print variable_name

В) log \$variable_name

Напишите и прикрепите в качестве ответа скрипт, который будет:

Создавать каталог с именем "test" в текущей директории.

Создавать в каталоге "test" файлы с названиями "file1.txt", "file2.txt" и "file3.txt".

Добавлять в каждый из файлов строку "This is file [номер файла]" (где [номер файла] - это номер файла).

Выводить список файлов в каталоге "test", проверяя, что все три файла были созданы и содержат нужную строку.

Удалять созданный каталог и все его содержимое.

Примечание:

Скрипт должен запускаться из командной строки и не принимать никаких аргументов. Все команды, необходимые для выполнения задания, должны быть выполнены в скрипте, без необходимости ввода команды вручную в терминале. Скрипт должен быть написан в соответствии с принципами, изученными на лекции №4, включая использование переменных, условных операторов, циклов и функций.

Количество попыток: не ограничено

Оценочные материалы

Наименование модуля/программы	Содержание деятельности обучающегося
ИКТ-компетентность педагога	Представление в качестве отчётной работы написанного bash-скрипта.

Паспорт комплекта оценочных средств:

Предмет оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
--------------------	----------------------	-------------------

Отчетная работа	Владение полученными знаниями с целью их применения в повседневной жизни и в дальнейшем развитии своих навыков работы с ОС Linux Оценка защиты работы	1. Чёткость следования заданию 2. Эффективность предложенного задания с использованием полученных знаний. 3. Успешность ответов на вопросы
-----------------	--	--

Требования к оформлению работы:

Для аттестации необходимо показать приобретенные навыки работы:
- с системой ОС Linux.

Итоговая отчетная работа представляет собой файл (bash-скрипт), в котором выполнены все требования, заданные на моменте итогового тестирования.

Примерный вариант:

```
#!/bin/bash
mkdir test
for i in {1..3}; do
    file="test/file${i}.txt"
    echo "This is file ${i}" > "$file"
done
echo "Список файлов в каталоге 'test':"
ls -l test
for i in {1..3}; do
    file="test/file${i}.txt"
    content=$(cat "$file")
    expected="This is file ${i}"
    if [ "$content" = "$expected" ]; then
        echo "Файл '$file' содержит нужную строку."
    else
        echo "Файл '$file' не содержит нужную строку."
    fi
done
rm -r test
```

Работа представляется в дистанционном виде в качестве прикрепляемого файла при прохождении итогового тестирования

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы. Нормативные документы.

Основная литература:

- Федоров, А.В. Развитие медиакомпетентности и критического мышления студентов педагогического вуза [Электронный ресурс]: монография / А.В. Федоров. – Москва: Директ-Медиа, 2014. - 618 с.
- Федоров, А.В. Словарь терминов по медиаобразованию, медиапедагогике, медиаграмотности, медиакомпетентности [Электронный ресурс]: словарь / А.В. Федоров. – Москва: Директ-Медиа, 2014. - 62 с.
- Федоров, А.В. Анализ аудиовизуальных медиатекстов [Электронный ресурс]: монография / А.В. Федоров. - Москва: Директ-Медиа, 2013. - 182 с.
- Федоров, А. В. Медиаобразование в педагогических вузах [Электронный ресурс]: научно-методическое издание / А.В. Федоров. – Москва: Директ-Медиа, 2013. - 125с.

- Уорд Б. Внутреннее устройство Linux. — СПб.: Питер, 2016. — 384 с.: ил. — (Серия «Для профессионалов»). ISBN 978-5-496-01952-1
- Немет, Эви, Снайдер, Гарт, Хейн, Трент, Уэйли, Бэн. Unix и Linux: руководство системного администратора, 4-е изд. : Пер. с англ. — М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2012. — 1312 с.: ил. — Парал. тит. англ. ISBN 978-5-8459-1740-9 (рус.)

Интернет-ресурсы:

- <http://edu.of.ru/mediaeducation> Ассоциация кинообразования и медиапедагогики России
- <http://edu.of.ru/mediacompetence> Электронная научная энциклопедия «Медиаобразование и медиакультура»
- <http://edu.of.ru/medialibrary> Электронная научная библиотека «Медиаобразование»
- <http://www.mediagram.ru> Информационная грамотность и медиаобразование
- <http://www.mediagram.ru/mediaed/journal/> журнал «Медиаобразование»
- <http://www.evartist.narod.ru/mdo/mo.htm> Информационный блок «Медиаобразование» на сайте EvArtist
- <https://losst.ru/tsikly-bash>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/SELinux>
- <http://www.clinuxworld.com/security/155-selinux>
- <http://docscom.ru/blog/nix/84.html>
- <https://linuxsoid.club/setup-use-acl-linux>
- <https://www.cyberciti.biz/faq/bash-for-loop/>
- <http://rus-linux.net/nlib.php?name=/MyLDP/BOOKS/Bash-Guide-1.12-ru/bash-guide-07-3.htm>
- <https://habrahabr.ru/post/52871/>
- https://www.opennet.ru/docs/RUS/bash_scripting_guide/x6646.html#EXPREF
- http://rus-linux.net/MyLDP/admin/cron-and-crontab-schedule_Для_linux.html
- <https://debian.pro/1999>
- <http://codeq.ru/code/cron>

4.2. Материально-технические условия реализации программы. Технические средства обучения.

Интернет, компьютер, компьютер на каждого слушателя; операционная система Linux, либо Windows с установленным ПО для виртуализации сторонних ОС, по для удалённого доступа к компьютерам под управлением ОС Linux – putty, kitty, VMWare Workstation Player или VirtualBox, Ubuntu 16.04.

Общие требования к организации образовательного процесса:

- лекционная часть занятия носит ознакомительный характер, слушатель знакомится с методическими рекомендациями, основными приложениями и сервисами по заявленной теме;
- слушатель практикуется в применении ИКТ под руководством преподавателя на занятии, а также использует дистанционные материалы для работы;
- консультации возможны в очном и дистанционном формате;
- по мере создания материалов на ресурсах слушатель направляет соответствующие ссылки преподавателю, представляет отчетные виды работы;
- с самого начала ведутся отчётные документы, в которых фиксируются результаты (ссылки, скриншоты).

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Инструкция: Заполняйте эту тетрадь в процессе курса. Используйте для конспектов, ответов на вопросы, фиксации команд, скриншотов (можно вклеить или описать), рефлексии.

▣ Тема 1. Введение: Linux в образовании и медиаграмотность

Вопросы для размышления:

1. Почему использование открытых ОС важно в школе?
2. Какие риски связаны с проприетарным ПО в образовании?
3. Что такое «личностная медиаграмотность»? Приведите пример.

Мои выводы:

▣ Тема 2. Образы дисков, LiveCD/USB

Практическое задание:

- Создайте загрузочную флешку с Ubuntu 24.04 (или Astra Linux).
- Запустите Live-режим. Зафиксируйте: время загрузки, интерфейс, доступ к Wi-Fi.

Fi.

Команды / инструменты:

- Rufus / BalenaEtcher / dd → _____
- Название ISO-файла: _____

Самостоятельная работа:

- Попробуйте запустить Live-систему на другом компьютере. Есть ли отличия?
- Ответ: _____

▣ Тема 3. Выбор дистрибутива

Сравнительная таблица:

Дистрибутив	Для новичков?	Поддержка РФ	Пакетный менеджер	Особенности
Ubuntu				
Astra Linux				
ALT Linux				

ROSA				
------	--	--	--	--

Мой выбор для школы: _____
Почему? _____

▣ Тема 4. Российские дистрибутивы и сертификация

Задание: Найдите на сайте ФСТЭК или разработчика:

- Номер сертификата Astra Linux Special Edition → _____
- Уровень защиты по классификации ФСТЭК → _____

Размышление: почему школа может быть обязана использовать сертифицированную ОС? _____

▣ Тема 5. Установка Linux

Этапы установки (заполните по памяти):

1. Выбор языка → _____
2. Разметка: автоматическая / ручная
3. Мои разделы: / = _____ ГБ, swap = _____ ГБ, /home = _____ ГБ
4. Имя пользователя: _____
5. Пароль root: задан / не задан

Самостоятельная работа:

- Установите систему дома (на ПК или в VirtualBox). Сделайте скриншот рабочего стола.
 - Опишите проблему (если была): _____
-
-

▣ Тема 6. Первоначальная настройка

Проверочный список:

- Обновления установлены (`sudo apt update && sudo apt upgrade`)
- Русский язык интерфейса
- Wi-Fi подключён
- Установлены кодеки (`sudo apt install ubuntu-restricted-extras`)
- Брандмауэр включён (`sudo ufw enable`)

Команды, которые я запомнил: _____

▣ Тема 7. Клонирование: Clonezilla

Схема процесса:

1. Загрузка с Clonezilla Live →
2. Выбор режима: device-image →
3. Сохранение образа на внешний диск →
4. Восстановление на другой ПК →

Самостоятельная работа:

- Создайте образ своей системы (хотя бы виртуальной).
- Размер образа: _____ ГБ
- Время создания: _____ мин

Тема 8. Офисные приложения

Сравнение форматов:

Задача	LibreOffice	OnlyOffice	MS Office (аналог)
Текст	.odt	.docx	.docx
Таблицы	.ods	.xlsx	.xlsx

Задание: Создайте документ с таблицей и диаграммой. Сохраните в 2 форматах.

- Имя файла: _____

Тема 9. Медиаинструменты

Выбранные программы:

- Графика: _____ (GIMP / Inkscape)
- Аудио: _____ (Audacity)
- Видео: _____ (Kdenlive / Shotcut)

Творческое задание:

Создайте короткий видеоролик (30–60 сек) на тему «Почему Linux — друг учителя».

- Тема: _____
- Используются эффекты: _____

Самостоятельная работа: доделайте проект, подготовьте презентацию (3 слайда).

Тема 10. Итоговый проект

Чек-лист защиты:

- Система установлена и настроена
- Все офисные программы работают
- Медиапродукт создан
- Образ сохранён (Clonezilla)
- Презентация готова

Рефлексия: что я научился делать?