

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович  
Должность: И.О. Ректора  
Дата подписания: 09.06.2026 22:38:11  
Уникальный программный ключ:  
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047335

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
А.Г. Балашов  
«09» 04 2025 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям  
рабочих, должностям служащих»

МДК.06.01 Освоение профессии 27099 «Техник - программист  
(системный администратор информационно – коммуникационных систем семейства Linux)»

МДК.06.02 Освоение профессии 26965 «Техник информационно - вычислительного центра»

Специальность среднего профессионального образования:  
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Форма обучения: очная  
Нормативный срок обучения: 3 года 10 мес.  
на базе основного общего образования

Москва 2025 год

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1.1. Область применения программы:

Программа профессионального модуля ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения профессий рабочих и служащих:

- МДК.06.01 Освоение профессии 27099 «Техник - программист (системный администратор информационно - коммуникационных систем семейства Linux)»;
- МДК.06.02 Освоение профессии 26965 «Техник информационно - вычислительного центра».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования.

### 1.2. Цели профессионального модуля:

Целью программы профессионального обучения является ранняя профессиональная социализация, расширение интереса к трудовому профессиональному обучению в условиях структурных изменений на рынке труда, формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессиям рабочих 27099 «Техник - программист (системный администратор информационно - коммуникационных систем семейства Linux)» и 26965 «Техник информационно - вычислительного центра».

### 1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 06:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	182
В том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	178
всего по дисциплинам и МДК	178
учебная практика	32
производственная практика	36
Промежуточная аттестация в форме: квалификационный экзамен	4

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<b>МДК.06.01 Освоение профессии 27099 «Техник - программист (системный администратор информационно – коммуникационных систем семейства Linux)»</b>			
ПК. 8.1 Установка и настройка	-Установка и настройка Linux; -Работа с командной	-Работать с командной строкой	-Общее устройство файловых системам и работу с ними;

периферийных устройств	строкой Bash; -Управление файлами из	Bash; -Работать с устройствами	-Историю и стандарты UNIX - систем;
ПК. 8.2 Проверка работоспособности сетевых устройств	командной строки; -Редактирование текстовых файлов из командной строки; -Управление	хранения файловыми системами; -Управлять программным обеспечением	-Механизмы взаимодействия процессов в UNIX; -Основные характеристики популярных дистрибутивов Linux;
ПК. 8.3 Обслуживание серверных операционных систем информационно – коммуникационной системы	локальными учетными записями пользователей; -Управление локальными пользователями и группами; -Настройки конфигурации сервиса Open SSH; -Управление сетевым взаимодействием	конфигурировать сеть и выполнять основные настройки фильтрации трафика; -Осуществлять управление и мониторинг процессов; -Управлять правами доступа и владения файлов; -Управлять пользователями; -Использовать серверную виртуализацию; -Работать с системными журналами и их ротацией удаленно ;управлять системой посредством SSH; -Обновлять систему и ПО, управлять запуском сервисов; -Использовать средства мониторинга системы; -Выполнять задачи по расписанию; -Выполнять резервное копирование и восстановление; -Настраивать графическую подсистему анализировать	-Методы тестирования сети, варианты установки ПО в Linux; -Системы управления и инициализации Linux; -Варианты организации файловых систем в Linux; -Стратегии резервного копирования; -Решения по оптимизации производительности системы; -Архитектура графического пользовательского интерфейса в Linux

		производительность системы	
Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<b>МДК.06.02 Освоение профессии 26965 «Техник информационно – вычислительного центра»</b>			
ПК. 9.1 Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	-Ориентироваться в архитектуре современного ПК; -Производить правильный подбор комплектующих; -Производить сборку ПК и его модернизацию;	-Обеспечивать эффективную работу вычислительной техники, средств приёма и передачи информации; -Участвовать в разработке планов и графиков работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования; -Проводить тестовые проверки и профилактические осмотры оборудования для своевременного обнаружения неисправностей и их ликвидации; -Регулировать и налаживать элементы и блоки машин, отдельные устройства и узлы; -Участвовать в приёмке оборудования из ремонта, а также в приёмке и освоении вновь вводимого оборудования; -Вести учёт показателей использования оборудования, замеченных дефектов работы машин;	-Нормативные и справочные материалы; -Технические средства сбора, передачи и обработки информации; -Технико - эксплуатационные характеристики и правила технической эксплуатации средств вычислительной техники, получения и передачи информации, комплектующих устройств и другого оборудования; -Организацию ремонтного обслуживания оборудования; -Порядок разработки планов и графиков работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования; -Порядок оформления заявок на оборудование, запасные части, инструмент, материалы и покупные комплектующие изделия; -Основы экономики, организации труда и организации производства; -Правила и нормы охраны труда
ПК. 9.2 Проводить системное – техническое обслуживание систем и комплексов	-Производить настройку программных средств; -Выполнять диагностику аппаратно программных средств;		
ПК. 9.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях технических систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ	-Производить ремонт ПК; -Восстанавливать неисправные системы; -Подключать внешние устройства к ПК; -Выявлять ошибки загрузки и устранять их; -Распознавать конфликты оборудования		

		запасные части, инструмент, материалы и покупные комплектующие изделия для ремонта средств вычислительной техники и передающих устройств	
--	--	--	--

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	Лекции	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ПК 8.1 – 8.3	ПМ.06	250	246	66	100			12	
ПК 9.1 – 9.3	МДК.06.01	108	108	46	58			4	
ПК 8.1 – 8.3	МДК.06.02	70	70	20	42			8	
ПК 9.1 – 9.3	УП	32	32						
ПК 8.1 – 8.3	ПП	36	36						
ПК 8.1 – 8.3 ПК 9.1 – 9.3	Квалификационный экзамен	4							
ВСЕГО		250	246	66	100			12	

Примечание: УП – учебная практика, ПП – производственная практика (по профилю специальности), ПМ – профессиональный модуль, ПК – профессиональная компетенция

#### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
<b>МДК 06.01 Профессия 27099 «Техник - программист (системный администратор информационно – коммуникационных систем семейства Linux)</b>		<b>108</b>	ПК 8.1 - 8.3
Модуль 1. Администрирование Linux			
Тема 1.1.	Входное тестирование	1	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.2. Командная строка	Доступ к командной строке из консоли Доступ к командной строке из GUI Выполнение команд bash  Лабораторная работа: Доступ к командной строке	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.3. Управление файлами средствами командной строки	Создание и удаление файлов и директорий Копирование и перемещение файлов Просмотр содержимого директорий  Лабораторная работа: Управление файлами в терминале		ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.4. Получение помощи в командной оболочке	Использование команды man Работа с info и --help Поиск документации в систем  Лабораторная работа: Работа со справочными командами	5	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.5. Создание, просмотр, редактирование текстовых файлов	Использование редакторов nano и vim Просмотр файлов с помощью cat, less Основы редактирования текстовых файлов  Лабораторная работа: Создание и редактирование текстовых файлов	5	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.6. Управление локальными пользователями и группами	Создание и удаление пользователей Управление группами и их настройка Настройка паролей и прав доступа  Лабораторная работа: Управление пользователями и группами	5	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.7. Настройка доступа к файлам	Управление правами через chmod и chown Настройка ACL для расширенного доступа Проверка прав доступа	5	ПК 8.1 - 8.3

	Лабораторная работа: Настройка прав доступа к файлам		
Тема 1.8. Мониторинг и управление процессами Linux	Просмотр процессов с помощью ps, top Управление процессами (kill, nice) Анализ загрузки системы Лабораторная работа: Мониторинг и управление процессами	5	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.9. Управление сервисами и демонами	Работа с systemd и service Запуск и остановка сервисов Настройка автозапуска сервисов Лабораторная работа: Управление сервисами	5	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.10. Настройка и обеспечение безопасности OpenSSH	Настройка SSH - сервера и клиента Создание и использование SSH - ключей Ограничение доступа по SSH Лабораторная работа: Настройка безопасного SSH - доступа	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.11. Анализ и хранение журналов	Работа с journalctl и rsyslog Анализ системных логов Настройка ротации логов Лабораторная работа: Анализ и управление логами	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.12. Управление сетью	Настройка сетевых интерфейсов Конфигурация DNS и маршрутизации Настройка firewall (iptables, firewalld) Лабораторная работа: Настройка сети и firewall	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.13. Архивирование и передача файлов	Создание архивов с tar, gzip Передача файлов через scp, rsync Управление сжатыми файлами Лабораторная работа: Архивирование и передача файлов	5	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.14. Установка и обновление программного обеспечения	Работа с пакетными менеджерами (apt, yum, dnf) Установка и удаление программ Обновление системы и пакетов Лабораторная работа: Установка и обновление ПО	5	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.15. Доступ к файловым системам Linux	Монтирование файловых систем (ext4, NFS) Настройка точек монтирования Проверка целостности файловых систем Лабораторная работа: Управление файловыми системами	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.16. Использование виртуальных систем, настройка X сервера	Настройка виртуальных машин (VirtualBox, KVM) Конфигурация X сервера для GUI Управление виртуальными средами Лабораторная работа: Настройка виртуальных систем и X сервера	6	ПК 8.1 - 8.3

Тема 1.17. Развертывание операционных систем с использованием средств автоматизации	Настройка Kickstart или preseeding Автоматизация установки ОС Тестирование автоматического развертывания Лабораторная работа: Автоматизированная установка ОС	5	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.18. Основы контейнеризации (Docker, Podman)	Установка и настройка Docker/Podman Создание и запуск контейнеров Управление образами контейнеров Лабораторная работа: Работа с контейнерами	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.19. Основы оркестрации (Kubernetes)	Введение в Kubernetes и его архитектуру Настройка базового кластера Управление подами и сервисами Лабораторная работа: Настройка Kubernetes	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.20. Мониторинг систем (Prometheus, Grafana)	Установка Prometheus и Grafana Настройка мониторинга серверов Визуализация данных мониторинга Лабораторная работа: Настройка мониторинга	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.21. Автоматизация с Ansible	Установка и настройка Ansible Создание плейбуков для автоматизации Управление конфигурацией серверов Лабораторная работа: Автоматизация задач с Ansible	6	ПК 8.1 - 8.3
Тема 1.22. Итоговый обзор	Повторение ключевых тем курса Разбор практических кейсов Подготовка к итоговому тестированию Лабораторная работа: Решение комплексных задач	4	ПК 8.1 - 8.3
Всего академических часов по учебному плану МДК 06.01:		178	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: квалификационный экзамен			
Учебная практика (по профилю специальности)		32	
Производственная практика (по профилю специальности)		36	
<b>МДК.06.02 Освоение профессии 26965 «Техник информационно – вычислительного центра»</b>		<b>70</b>	
Раздел 1. Использование аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера		18	ПК 9.1 - 9.3
Тема 1.1. Архитектура ПК	Устройства ввода и вывода информации Клавиатура. Манипуляторы. Принтеры. Сканеры. МФУ. Мониторы. Устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации. Устройства хранения информации. Функции и технические характеристики. Дисковые накопители. Flash - память. Мультимедийное оборудование. Аудио и видео карты. DVD-приводы. Проекторы. Назначение, возможности и правила эксплуатации. Сетевое оборудование. Компоненты сети. Сетевые карты. Модемы. Роутеры. Мосты. Коммутаторы. Точки доступа к сети. Лабораторная работа:	6	ПК 9.1 - 9.3

	1.Подключение оборудования к системному блоку и изучение компонентов системного блока. 2.Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности.		
Тема 1.2. Представление информации в ПК	Двоичное кодирование информации в компьютере. Системы счисления. Кодирование и представление чисел в ПК. Двоичное кодирование текстовой информации. Аналоговый и дискретный способы представления изображений и звука. Двоичное кодирование графической информации. Двоичное кодирование звуковой информации. Лабораторная работа: 1.Системы счисления	6	ПК 9.1 - 9.3
Тема 1.3. Операционные системы	Основные понятия Операционных систем (ОС). Основные функции. Загрузка. Настройки ОС. Тенденции развития	6	ПК 9.1 - 9.3
	Операционная система ПК (установленная на ПК). Основные характеристики. Графический интерфейс. Объекты. Настройка системы. Лабораторная работа: 1.Работа с файлами. Создание, копирование, удаление, восстановление, архивирование, разархивирование, защита файлов» 2.Запись информации на оптические и магнитные диски		
Раздел 2. Выполнение ввода и обработки цифровой информации		18	ПК 9.1 - 9.3
Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации	Технология обработка текстовой информации. Форматы текстовых файлов. Текстовые редакторы. Создание и редактирование документов. Проверка правописания. Тезаурус. Форматирование текста. Форматирование больших документов Форматирование символов. Форматирование абзацев. Списки. Стили и шаблоны. Таблицы в текстовых редакторах. Графические объекты в текстовых редакторах. Создание таблиц. Форматирование таблиц. Расчётные операции в таблицах. Построение диаграмм. Программы распознавания текста. Сканирование текстовых документов. Распознавание и обработка текста. Лабораторная работа: 1.Ввод и редактирование текста. Форматирование символов и абзацев. 2. Работа с таблицами и диаграммами. 3. Создание сложного документа в MSWord 4. Работа с редактором формул в MSWord 5. Работа с графическими объектами в MS Word 6. Работа с текстовым редактором. 7. Использование стилей, форм и шаблонов 8. Обработка экономической информации текстовыми процессорами.	9	ПК 9.1 - 9.3

	<p>9. Создание автоматического оглавления (содержания) в Word.</p> <p>10. Ввод информации с помощью сканера. Распознавание текста, освоение соответствующего ПО.</p>		
<p>Тема 2.2. Технологии обработки числовой информации</p>	<p>Интерфейс программы Excel. Работа с документом. Ввод и редактирование данных. Основы вычисления. Финансовые вычисления. Работа с диаграммами. Работа с данными. Защита информации.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Создание рабочей книги и действия с ячейками.</li> <li>2. Редактирование данных в Excel.</li> <li>3.Создание графических объектов в электронных таблицах.</li> <li>4.Организовать расчёты в электронных таблицах.</li> <li>5.Построение диаграмм по заданным условиям.</li> <li>6.Использование формул в расчётных операциях с данными таблиц по заданным условиям.</li> </ol>	9	<p>ПК 9.1 - 9.3</p>
<p>Раздел 3. Использование ресурсов сети для ввода и обработки цифровой информации</p>		16	<p>ПК 9.1 - 9.3</p>
<p>Тема 3.1. Ресурсы Интернета</p>	<p>Структура и виды информационных ресурсов сети Интернет. Web - страница. Сайт. Портал. Web - сервер. Файл. Каталог. Основные виды услуг Интернета. Средства поиска информации. Средства общения.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Поиск заданной информации в Интернете. Сохранение найденной информации по заданным условиям</li> </ol>	7	<p>ПК 9.1 - 9.3</p>
<p>Тема 3.2. Технологии создания веб - страниц и сайтов</p>	<p>Назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания веб - страниц. Технологии создания сайта Структура контента сайта. Язык разметки HTML Основные тэги HTML. Структура документа. Основные блоки. Инструментальные средства создания Web – страниц. Программа создания веб - страниц. Окно программы. Технологии создания сайта средствами программы. Хранение и скачивание файлов из сети Интернет (FTP) FTP - клиенты. Игры. Хранение файлов. Покупки в интернете. Скачивание файла по сети Net Transport - мощный менеджер загрузок, который позволяет быстро и эффективно скачивать файлы из сети Интернет.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Работа с языками разметки HTML</li> <li>2.Создание веб - страниц</li> <li>3.Простые и расширенные поисковые запросы</li> </ol> <p>Расширенный поиск – наиболее эффективный инструмент (из предоставляемых на этом поисковике) для исключения из результатов поиска. Язык поисковых запросов поддерживается</p>	9	<p>ПК 9.1 - 9.3</p>

	<p>и в запросах набираемых в простой поисковой форме.</p> <p>4.Создание Web - страницы средствами языка разметки HTML по заданным условиям</p> <p>5.Создание Web - страницы средствами программы по заданным условиям.</p> <p>6.Создание сайта.</p>		
Раздел 4. Аппаратные средства ПК		18	ПК 9.1 - 9.3
Тема 4.1. Знакомство с аппаратными средствами	Физические компоненты компьютера, которые обеспечивают выполнение программных инструкций. Внутренние и внешние аппаратные средства.	2	ПК 9.1 - 9.3
Тема 4.2. Сборка и разборка системного блока ПК	<p>Сборка: установка процессора, монтаж кулера; установка оперативной памяти; подготовка корпуса; монтаж материнской платы.</p> <p>Разборка системного блока ПК: отключение питания; снятие боковых крышек; извлечение блок питания; снятие материнской платы.</p>	3	ПК 9.1 - 9.3
Тема 4.3. Подключение кабельной системы персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования	Включает в себя несколько этапов: расположение устройств; подключение монитора; Подключение клавиатуры и мышки; подключение аудиоустройств; подключение к электросети.	2	ПК 9.1 - 9.3
Тема 4.4. Установка и эксплуатация периферийного оборудования	<p>Установка периферийного устройства выполняется в несколько этапов:</p> <p>Подсоединение периферийного устройства к узлу с помощью соответствующего кабеля или беспроводного соединения.</p> <p>Подключение устройства к источнику питания. Все устройства внутри системного блока питаются через блок питания системного блока. Периферийные устройства, расположенные в отдельных корпусах, имеют отдельные кабели питания, подключаемые к собственным розеткам.</p> <p>Установка соответствующего драйвера. Для самонастраивающихся USB-устройств драйверы уже имеются в системе. Для устройств, которые не предусматривают самонастройки, драйверы устанавливаются после того, как устройство подключается к компьютеру и включается питание.</p>	4	ПК 9.1 - 9.3

	Эксплуатация периферийного оборудования включает в себя, например, подключение к электросети через источник бесперебойного питания (UPS). UPS стабилизирует подаваемое на аппаратуру напряжение от сети и, при его полном отключении, поддерживает питание компьютера в течение некоторого времени, чтобы пользователь успел завершить работу запущенных программ, сохранить необходимую информацию и выключить компьютер по стандартной схеме.		
Тема 4.5. Подключение сетевого оборудования	Подключение сетевого оборудования - процесс согласования работы всех устройств, находящихся в одной сети. В зависимости от сложности и масштабности сети, в неё могут входить разные устройства:  маршрутизаторы (роутеры); коммутаторы разных уровней L1–L3; магистральные линии обеспечения соединения устройств в сеть - витая пара, оптоволокно; устройства организации беспроводного Wi-Fi доступа; PoE коммутатор; межсетевые экраны для фильтрации и контроля трафика и т.д.	4	ПК 9.1 - 9.3
Тема 4.6. Обслуживание и модернизация ПК	Обслуживание и модернизация ПК - услуги, которые включают комплекс мероприятий по обеспечению бесперебойной работы техники и её усовершенствование. Эти понятия могут относиться к разным аспектам: обслуживанию системного блока и модернизации компонентов.	3	ПК 9.1 - 9.3
Всего академических часов по учебному плану МДК 06.02:		70	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: квалификационный экзамен			
Учебная практика (по профилю специальности)		32	
Производственная практика (по профилю специальности)		36	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально - техническое оснащение:

Монитор Philips 241V8AW 23.8" на

22 автоматизированных рабочих места

Компьютер Raskat Strike 520 на 22 автоматизированных рабочих места

Интерактивная панель EDFLAT EDF86TP01

Интерактивная панель EDF 98UH01C

Рельсовая система PC-86

Автономный шлем VR (виртуальной реальности) Pico 4 256Gb на 15 обучающихся  
Комплект клавиатура и мышь A4tech Fstyler F1010 белый/серый USB  
Комплект приемник-передатчик HDMI по IP / Dr.HD EX 100 LIR  
Комплект для передачи сигналов GEFEN EXT-USB2.0-LR  
OPS модуль EDO-12450H-8256-W11P/H  
Дополнительный приемник для Dr.HD EX 100 LIR  
Флипчарт 70x100 см на роликах

Программное обеспечение: Adobe Reader DC, Android Studio, Code Blocks, Dia0.97.2, DOS Box, ER Lang, GHCi (Haskell), Яндекс браузер, Jet Brains Pycharm, Java Oracle, Libre Office, Microwind, Octave, Oracle VM Virtual Box, Python, Qt Creator, Scilab, Symica FREE, 7-zip, DBEaver, GIT, Gimp, Inkscape, Azure (Microsoft office 2010, Visual Studio, Windows 10)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, My SQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### **Освоение профессии 27099 «Техник – программист (системный администратор информационно – коммуникационных систем семейства Linux)»:**

1. Тиволт, Д. Защита и укрепление Linux : руководство / Д. Тиволт ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — 618 с. — ISBN 978-5-93700-220-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455324>

2. Войтов, Н. М. Основы работы с Linux. Учебный курс : учебное пособие / Н. М. Войтов. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 216 с. — ISBN 978-5-94074-148-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1198>

#### **Освоение профессии 26965 «Техник информационно – вычислительного центра»:**

1. Бурняшов, Б. А. Информатика (российское программное обеспечение). Лекции и практикум : учебник для СПО / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 204 с. — ISBN 978-5-507-52246-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/482936> (дата обращения: 14.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-50535-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445286> (дата обращения: 14.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 2 : учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-507-50134-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412199> (дата обращения: 14.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Алексеев, В. А. Архитектура аппаратных средств. Практические работы : учебное пособие для СПО / В. А. Алексеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. —

124 с. — ISBN 978-5-507-53793-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/498659> (дата обращения: 14.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Znanium.com: Электронно - библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – [URL:https://new.znanium.com/](https://new.znanium.com/) (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно - библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт - Петербург, 2011 – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

График освоения ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает последовательное освоение профессий рабочих 27099 «Техник - программист (системный администратор информационно - коммуникационных систем семейства Linux)» и 26965 «Техник информационно - вычислительного центра», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ 06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по профессиям рабочих 27099 «Техник - программист (системный администратор информационно - коммуникационных систем семейства Linux)» и 26965 «Техник информационно - вычислительного центра» является экзамен в 4 семестре (в соответствии с учебным планом). Результатом освоения ПМ.06 выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Реализация программы ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает учебную и производственную практику после изучения модуля. Занятия по учебной практике проводятся в лабораториях учебного заведения. Занятия по производственной практике проводятся на базах практик.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

При освоении программы профессионального модуля в 4 семестре формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен (квалификационный).

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно - педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (код и наименование освоенных профессиональных компетенции, формируемых в рамках ПМ)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК. 8.1 Установка и настройка периферийных устройств	Знание способов конфигурирования и установки персональных компьютеров, программной поддержки их работы. Знание классификации, общих принципов построения и физических основ работы периферийных устройств. Знание способов подключения стандартных и нестандартных программных утилит. Знание причин неисправностей и возможных сбоев	Фронтальный и письменный опрос  Тестирование  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК. 8.2 Проверка работоспособности сетевых устройств	Включает анализ состояния сети, выявление проблем и предложение решений для их устранения. Критерии:  Соответствие конфигурации устройств задачам сети. Проверяется, в какой степени конфигурация обеспечивает работу приложений, автоматизирующих бизнес - процессы.  Наличие точек единого отказа - элементов сети, отказ которых приводит к невозможности предоставления сервиса всем или большинству пользователей.  Наличие узких мест с недостаточной производительностью, которые при этом сильно загружены.  Оптимальность прохождения потоков трафика - равномерность загрузки	Фронтальный и письменный опрос  Тестирование  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

	параллельных каналов, отсутствие петель, отсутствие маршрутов с неоправданно большим количеством промежуточных узлов	
ПК. 8.3 Обслуживание серверных операционных систем информационно - коммуникационной системы	Включают аспекты технического обслуживания, работы с программным обеспечением, обеспечения безопасности и резервного копирования данных. Эти критерии связаны с необходимостью поддержания стабильной работы системы, минимизации рисков сбоев и простоев, оптимизации производительности и обеспечения безопасности данных	Фронтальный и письменный опрос  Тестирование  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК. 9.1 Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов	Применение методов диагностирования основных узлов и блоков компьютерных систем и комплексов. Выбор методов поиска неисправностей. Определение неисправного блока или узла. Применение типовых приёмов восстановления работоспособности ПК, которые выполняются на рабочем месте. Владение современной контрольно - измерительной аппаратурой для поиска неисправностей. Использование диагностического программного обеспечения. Обслуживание и тестирование НЖМД, использование служебных программ для диагностики и анализа состояния диска и прогнозирования возможных отказов. Исправление ошибок жёстких дисков. Тестирование и обслуживание периферийных устройств. Использование служебных программ для восстановления потерянных данных при помощи специального программного обеспечения. Выбор и проведение адаптации операционных систем.	Фронтальный и письменный опрос  Тестирование  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

	<p>Настройка операционной системы на рабочую нагрузку.</p> <p>Совершенствование конфигурации системы - состава устройств и связей между ними.</p> <p>Согласование конфигурации и режима функционирования системы.</p> <p>Выбор комплектующих, установка и конфигурирование сетевого оборудования.</p>	
<p>ПК. 9.2</p> <p>Проводить системно - техническое обслуживание систем и комплексов</p>	<p>Применение методов диагностирования основных узлов и блоков компьютерных систем и комплексов.</p> <p>Выбор методов поиска неисправностей.</p> <p>Определение неисправного блока или узла.</p> <p>Применение типовых приёмов восстановления работоспособности ПК, которые выполняются на рабочем месте.</p> <p>Владение современной контрольно-измерительной аппаратурой для поиска неисправностей.</p> <p>Использование диагностического программного обеспечения.</p> <p>Обслуживание и тестирование жёстких дисков, использование служебных программ для диагностики и анализа состояния диска и прогнозирования возможных отказов.</p> <p>Исправление ошибок жёстких дисков.</p> <p>Тестирование и обслуживание периферийных устройств.</p> <p>Использование служебных программ для восстановления потерянных данных при помощи специального программного обеспечения.</p> <p>Выбор и проведение адаптации операционных систем.</p> <p>Настройка операционной системы на рабочую нагрузку.</p> <p>Совершенствование конфигурации системы - состава устройств и связей между ними.</p> <p>Согласование конфигурации и режима функционирования системы.</p>	<p>Фронтальный и письменный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

	Выбор комплектующих, установка и конфигурирование сетевого оборудования.	
ПК. 9.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях технических систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ	Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов Инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ выполнять регламенты техники безопасности	Фронтальный и письменный опрос  Тестирование  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

### **5.1. Требования к проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю**

5.1.1. Задания квалификационного экзамена рассчитаны на проверку профессиональных компетенций.

5.1.2. Задания квалификационного экзамена должны носить компетентностно - ориентированный, комплексный характер, так как компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная/производственная практика или непосредственно экзамен квалификационный; время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого студентами.

5.1.3. Квалификационный экзамен может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;

- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции, выполнение работы (создание программного продукта, разработка Интернет - ресурса, проектирование или модернизация структуры БД, проектирование цифровых устройств, работы в области управления проектной деятельностью, проектирование структуры локальной сети и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных практических знаний, умений и навыков с требованиями компетенций;

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных компетенциями требований с набором работ, отчетов, презентаций, макетов, схем, чертежей, подтвержденных сертификатов и других элементов, выполненных экзаменуемым, содержащихся в портфолио;

- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.4. Задания для квалификационного экзамена могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;

- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;

- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по специальности среднего профессионального образования разработана и утверждена в колледже электроники и информатики 30.04.2025 года, протокол № 6.

#### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа



/С.Н. Литвинова /