



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий (ИИТ)
Кафедра информационных технологий в атомной энергетике (ИТАЭ)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №9
по дисциплине «Информационно-технологическая инфраструктура
организаций атомной отрасли»

Студент группы

ИКБО-50-23 Павлов Н.С.

(подпись)

Старший преподаватель

Нежданов И.В.

(подпись)

Москва 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ	3
2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ	4

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

ИТ-инфраструктура предоставляет приложениям необходимый уровень производительности и доступности, для службы эксплуатации – автоматизирует некоторые рутинные действия, а для предприятия может сэкономить средства.

В рамках практического занятия необходимо вспомнить, какие подсистемы (серверы, СХД, виртуализация и т.д.) могут предоставить функционал в рамках указанных выше категорий, и указать подсистемы и функционал в таблице.

Пример:

Функционал «Создание шаблонов ВМ»: уровень ПО – подсистема виртуализации – Экономия времени (автоматизация).

2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

Таблица 1 – Распределение функционала компонентов ИТ-инфраструктуры

	Уровень ПО	Уровень оборудования	Подсистема
Производительность	Оптимизация SQL-запросов	Серверы с высокочастотным CPU	Подсистема базы данных
	Кэширование данных	SSD-накопители NVMe	Подсистема кэширования
	Балансировка нагрузки	L4-коммутаторы	Подсистема балансировки нагрузки
	Параллельные вычисления	GPU-кластеры	Подсистема машинного обучения
	Сжатие данных	Серверы с аппаратным ускорением	Подсистема обработки больших данных
	Индексация данных	Высокопроизводительные СХД	Подсистема поиска и индексирования
	Оптимизация кода	Серверы с большим объемом RAM	Подсистема веб-приложений
	Горизонтальное масштабирование	Blade-серверы	Подсистема оркестрации контейнеров
	Распределенная обработка	Вычислительные кластеры	Подсистема потоковой обработки данных
Доступность	Репликация данных	Кластерные серверы	Подсистема хранения данных
	Мониторинг	Резервные линии связи	Подсистема мониторинга
	Отказоустойчивость	RAID-10 массивы	Подсистема виртуализации
	Геораспределение	CDN-узлы	Подсистема доставки контента
	Резервное копирование	Ленточные библиотеки	Подсистема резервного копирования
	Автоматическое восстановление	Dual-PSU серверы	Подсистема безопасности
Экономия времени (автоматизация)	Шаблоны ВМ	Гипервизор	Подсистема виртуализации
	Оркестрация контейнеров	Серверы с Docker	Подсистема управления контейнерами
	CI/CD-пайплайны	Серверы сборки	Подсистема непрерывной интеграции
	Конфигурация как код	Облачные платформы	Подсистема управления инфраструктурой
	Автоматическое масштабирование	Серверы с API	Подсистема масштабирования
	Управление патчами	Центры обновлений	Подсистема обновлений

	Мониторинг безопасности	Сетевые ТАР-устройства	Подсистема безопасности
	Управление идентификацией	Серверы аутентификации	Подсистема аутентификации
	Логирование	Централизованные хранилища	Подсистема сбора и анализа логов
Экономия денег	Виртуализация	Консолидированные серверы	Подсистема виртуализации
	Open-source решения	Стандартные серверы	Подсистема с открытым исходным кодом
	Облачные оптимизации	Гибридная инфраструктура	Подсистема облачных вычислений
	Энергоэффективность	Серверы с низким энергопотреблением	Подсистема энергоменеджмента
	Аренда мощностей	Colocation-серверы	Облачные провайдеры
	Утилизация старых систем	Серверы б/у	Рециклинг-программы
	Лицензионная оптимизация	Универсальные серверы	Подсистема управления лицензиями
	Автоматизация закупок	Системы управления запасами	ERP-системы (SAP)