бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области

«Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова»

Специальность **09.02.07** «Информационные системы и программирование»

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПП по ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов**

Выполнил студент 3 курса группы ИС-31

Богданова Варвара Юрьевна

подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

место практики ООО «Малленом Системс»

Период прохождения:

с «06» 07 2025 г.

по «12» 07 2025 г.

Руководитель практики от

Предприятия, должность:

Южакова Н.В., специалист по кадрам

подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

МПРуководитель практики от

техникума: Материкова А.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 года

г. Череповец

2025

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc202788936)

[1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ 4](#_Toc202788937)

[1.1 Организационная структура предприятия 4](#_Toc202788938)

[1.2 Перечень и конфигурация средств вычислительной техники, архитектура сети 4](#_Toc202788939)

[1.3 Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия 4](#_Toc202788940)

[2 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ 5](#_Toc202788941)

[2.1 Технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных 5](#_Toc202788942)

[2.2 Администрирование отдельных компонент серверов 5](#_Toc202788943)

[2.3 Требования, предъявляемые к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования 6](#_Toc202788944)

[2.4 Аудит систем безопасности БД и серверов 7](#_Toc202788945)

[2.5 Регламенты по защите информации баз данных 8](#_Toc202788946)

[3 ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЗАДАНИЯ 9](#_Toc202788947)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 10](#_Toc202788948)

# ВВЕДЕНИЕ

В современном мире информация является одним из важнейших активов любой организации. Эффективное управление данными, их хранение и обеспечение доступности критически важны для успешной деятельности. В этой связи, соадминистрирование баз данных и серверов, обеспечивающих их функционирование, становится ключевой компетенцией для поддержания стабильной и безопасной работы информационных систем. Место прохождения практики ООО «Малленом Системс». Сроки прохождения с 06.07.2025 по 12.07.2025

Цель: ознакомление с реальными задачами и процессами, связанными с поддержанием работоспособности и безопасности баз данных и серверов, а также приобретение опыта в решении практических задач в этой области.

Задачи:

1. Выявить технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов;
2. Осуществить администрирования отдельных компонент серверов;
3. Сформировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимых для работы баз данных и серверов;
4. Осуществить администрирования баз данных;
5. Провести аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ

## Организационная структура предприятия

Организационная структура предприятия линейная, есть отделы компании и в них есть руководители.

* Центр по развитию интеллектуальных систем, отдел разработки ПО.
* Производственно-технический отдел.
* АУП (Административно-управленческий персонал).
* Группа Маркетинга.
* Коммерческий отдел.
* Отдел технической поддержки и контроля качества.
* Отдел акселерационных и образовательных программ.
* Отдел кадров.
* Юридический отдел.
* Бухгалтерия.
* ОХР (общественно-хозяйственные рабочие).

## Перечень и конфигурация средств вычислительной техники, архитектура сети

## Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия

# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

## Технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных

Эксплуатация баз данных (БД) неизбежно сопряжена с возникновением различных технических проблем. Эти проблемы могут варьироваться от незначительных ошибок до серьезных сбоев, приводящих к потере данных и простою системы.

Категории технических проблем:

Проблемы с производительностью: медленные запросы, недостаточная производительность дисковой подсистемы, недостаточная оперативная память, конкуренция за ресурсы.

Проблемы с целостностью данных: повреждение данных, нарушение ссылочной целостности, ошибки в приложениях.

Проблемы с доступностью: отказ оборудования, сбои программного обеспечения, сетевые проблемы.

Проблемы с безопасностью: несанкционированный доступ, SQL-инъекции, утечка данных.

Проблемы с местом на диске: переполнение дискового пространства, неэффективное использование дискового пространства.

Проблемы с резервным копированием и восстановлением: некорректные резервные копии, медленное восстановление.

## Администрирование отдельных компонент серверов

Администрирование серверов – это комплекс задач, направленных на обеспечение стабильной, безопасной и эффективной работы серверного оборудования и программного обеспечения.

Основные компоненты серверов, требующие администрирования:

Центральный процессор (CPU): мониторинг загрузки, настройка приоритетов процессов, управление энергопотреблением.

Оперативная память (RAM): мониторинг использования, настройка кэширования.

Дисковая подсистема: мониторинг использования, настройка RAID-массивов, дефрагментация диска, мониторинг состояния SMART.

Сетевые интерфейсы (NIC): настройка IP-адресов и маршрутизации, мониторинг трафика, настройка VLAN.

Операционная система (OS): установка и настройка OS, управление пользователями и группами, установка обновлений безопасности, мониторинг системных журналов.

Службы и приложения: установка и настройка служб и приложений, мониторинг состояния служб и приложений, настройка параметров безопасности.

Система электропитания: мониторинг состояния ИБП (UPS), настройка автоматического завершения работы.

## Требования, предъявляемые к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования

Конфигурация локальной компьютерной сети (ЛВС) и серверного оборудования должна отвечать ряду требований, которые обеспечивают надежность, безопасность, производительность и масштабируемость системы.

Требования к конфигурации локальных компьютерных сетей:

Производительность: пропускная способность, низкая задержка, качество обслуживания.

Надежность: резервирование, использование протоколов STP/RSTP, мониторинг.

Безопасность: межсетевой экран (Firewall), виртуальные локальные сети (VLAN), контроль доступа (ACL), аутентификация пользователей, защита от DDoS-атак.

Масштабируемость: модульная архитектура, использование протоколов динамической маршрутизации, возможность расширения полосы пропускания.

Управляемость: централизованное управление, стандартизация, документирование.

Требования к конфигурации серверного оборудования:

Производительность: процессор, оперативная память, дисковая подсистема, сетевой интерфейс.

Надежность: резервирование компонентов, использование ИБП, мониторинг.

Безопасность: физическая безопасность, установка обновлений безопасности, настройка прав доступа, использование брандмауэра.

Масштабируемость: возможность расширения, виртуализация.

Управляемость: удаленное управление, интеграция с системами мониторинга.

## Аудит систем безопасности БД и серверов

Аудит систем безопасности баз данных (БД) и серверов – это процесс систематической оценки и проверки мер безопасности, реализованных для защиты этих критически важных компонентов IT-инфраструктуры. Целью аудита является выявление уязвимостей, слабых мест и несоответствий политикам безопасности, а также предоставление рекомендаций по их устранению.

## Регламенты по защите информации баз данных

Регламенты по защите информации баз данных (БД) – это совокупность документов, определяющих правила, процедуры и меры, направленные на обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности информации, хранящейся в базах данных. Регламенты разрабатываются на основе законодательных требований, стандартов безопасности и специфики деятельности организации.

# ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЗАДАНИЯ

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ