

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий

институт

Вычислительная техника

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

О. В. Непомнящий

подпись

инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

код – наименование направления

Система наблюдения за параметрами работы ИТ-инфраструктуры
предприятия

тема

Руководитель

подпись, дата

старший

преподаватель

должность, ученая степень

А. Ю. Сидоров

инициалы, фамилия

Выпускник

подпись, дата

Е. С. Гузнова

инициалы, фамилия

Красноярск 2022

Продолжение титульного листа БР по теме Система наблюдения за
параметрами работы ИТ-инфраструктуры предприятия

Консультант по
разделам:

Этап внедрения и адаптации

наименование раздела

подпись, дата

М.В. Дибров

инициалы, фамилия

Анализ данных и составление отчета

наименование раздела

подпись, дата

М.В. Дибров

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

подпись, дата

А. Ю. Сидоров

инициалы, фамилия

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий

институт

Вычислительная техника

кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

О. В. Непомнящий

подпись

инициалы, фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы**

Красноярск 2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Система наблюдения за параметрами работы ИТ-инфраструктуры предприятия» содержит 45 страниц текстового документа, 27 иллюстраций, 1 таблицы, 1 приложение, 14 использованных источников, 1 листов графического материала.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ZABBIX, СЕРВЕР, АГЕНТ, SNMP, ВНЕДРЕНИЕ, ГРАФИК, САЙТ, СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЯ, ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, СЕТЬ.

Объект исследования – система наблюдения за параметрами работы ИТ-инфраструктуры на Акционерном обществе «Научно-производственное предприятие «Радиосвязь» (далее – АО «НПП «Радиосвязь»)).

Цель работы: выбор и внедрение системы наблюдения за параметрами работы ИТ-инфраструктуры на АО «НПП «Радиосвязь».

Для достижения поставленной цели был определен следующий список задач:

1. формирование требований к функциональным возможностям системы наблюдения;
2. анализ существующих систем наблюдения за параметрами работы ИТ-инфраструктуры;
3. установка выбранного ПО;
4. внедрение и адаптация ПО на предприятии.

В результате работы было установлено, внедрено и адаптировано программное обеспечение Zabbix, подключено необходимое ИТ-оборудование.

В итоге был внедрен и адаптирован Zabbix-сервер, с помощью которого осуществлена система наблюдения за параметрами работы ИТ-инфраструктуры предприятия.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1 Анализ задания на выпускную квалификационную работу.....	9
1.1 Анализ предприятия	9
1.2 Задание на выпускную квалификационную работу	10
1.2.1 Назначение.....	10
1.2.2 Требования к системе	11
1.3 Анализ существующих систем	11
1.3.1 Nagios	12
1.3.2 Zabbix	13
1.3.3 PRTG Network Monitor	15
1.3.4 OpenNMS	16
1.3.5 Сравнительная таблица функций систем	17
1.4 Вывод по разделу 1	19
2 Внедрение и адаптация программного обеспечения.....	20
2.1 Установка и запуск программы	20
2.1.1 Подключение к базе данных.....	20
2.1.2 Веб-интерфейс.....	21
2.1.3 Конфигурация настроек для веб-интерфейса Zabbix.....	22
2.2 Сопряжение оборудования.....	24
2.2.1 Запуск Zabbix-агента	27
2.2.2 Инициализация протокола SNMP	28
2.2.3 Ловушки SNMP и Zabbix	30
2.3 Замена ПО	31
2.4 Визуализация данных	31
2.5 Обеспечение безопасности.....	33
2.6 Вывод по разделу 2	33
3 Анализ и составление отчета	34
3.1 Анализ полученных данных.....	34
3.2 Отчетность	37
3.2.1 Создание отчета	40
3.3 Вывод по разделу 3	42
Заключение	43
Список сокращений	44
Список использованных источников	45

ВВЕДЕНИЕ

Современное производство невозможно представить без средств компьютеризации и автоматизации процессов, для реализации которых необходимо создание и внедрение ИТ-инфраструктуры. Мировая практика показывает, что организация процессов функционирования с применением развитой ИТ-инфраструктуры предприятия определяет его экономическую эффективность [1].

Важной задачей является совершенствование управления ИТ-инфраструктурой, для решения которой применяется наблюдение и контроль, необходимые для устойчивого функционирования данной инфраструктуры и поддержания оптимальной работоспособности всех её элементов.

Сбои в работе ИТ-оборудования могут привести к перебоям в производстве, в следствии чего принести предприятию финансовые потери. Постоянное наблюдение позволит оценить состояние сети, а также исключить программные и технические сбои.

Система наблюдения позволяет получать информацию о событиях, происходящих на ИТ-инфраструктуре в едином центре, оперативно оценивать влияние состояния оборудования на работу ключевых информационных систем предприятия, а также обеспечивать рациональное и устойчивое функционирование систем [2].

ИТ-наблюдение – это автоматизированная система наблюдения ИТ-инфраструктуры предприятия, которая контролирует и собирает параметры всех ИТ-систем.

Осуществить внедрение большинства систем наблюдения ИТ-инфраструктуры не так просто. Это связано с различными сложностями и ограничениями.

Выбирая систему наблюдения, стоит предусмотреть, что существует множество программных продуктов, как коммерческих, так и бесплатных.

Поэтому необходимо учитывать не только возможности и характеристики выбранного продукта, но и стоимость, а также сложность внедрения.

Целью выпускной квалификационной работы является выбор и внедрение системы наблюдения за параметрами работы ИТ-инфраструктуры на АО «НПП «Радиосвязь». Необходимо установить программное обеспечение (далее – ПО), обеспечить надежное соединение его с другими системами, так как система ИТ-наблюдения не может работать изолированно от других. Финальным этапом является внедрение и адаптация ПО под нужды предприятия.

Изято с 5 по 46 страницы, так как имеют потенциальную коммерческую ценность.