Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций

Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

(СибГУТИ)

Кафедра РТУиТБ

Зав. кафедрой

/Абрамов С.С./

(подпись) (Ф.И.О.)

**ВЫПУСКНАЯ  
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

бакалаврская работа

(вид ВКР)

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

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

(тема ВКР)

Студент / /

(подпись) (Ф.И.О.)

Институт заочного образования

Группа

Руководитель / /

(подпись) (Ф.И.О.)

Новосибирск 2024 г.

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

(СибГУТИ)

**КАФЕДРА**

Радиотехнических устройств и техносферной безопасности

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ БАКАЛАВРА**

Студента ФИО Группы ЗБ-61

«УТВЕРЖДАЮ»

«01» марта 2024 г.

Зав. кафедрой РТУиТБ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Абрамов С.С. /

(подпись) (Ф.И.О.)

Новосибирск 2024 г.

1. Тема выпускной квалификационной работы бакалавра

Проект расширения сети доступа г. Югорска на базе технологии GPON

утверждена приказом по университету от «01» марта 2024 г. № 4/403д-24

2. Срок сдачи студентом законченного проекта «10» июня 2024 г.

3. Исходные данные по проекту (эксплуатационно-технические данные, техническое задание):

|  |  |
| --- | --- |
| 4. Содержание расчетно-пояснительной записки  (перечень подлежащих разработке вопросов) | Сроки  выполнения  по разделам |
| Перечислить главы ВКР | дата утв. темы ВКР |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | дата сдачи законченной ВКР |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Задание выдано:  «01» марта 2024 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(подпись) (Ф.И.О. руководителя)* | Задание принял к исполнению:  «01» марта 2024 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(подпись) (Ф.И.О. обучающегося)* |

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций

Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

(СибГУТИ)

**ОТЗЫВ**

о работе обучающегося

*(Ф.И.О. обучающегося)*

в период подготовки выпускной квалификационной работы по теме

*(название темы ВКР)*

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль Безопасность технологических процессов и производств

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика сформированности компетенций обучающегося: | (высокий/средний/низкий) |
| Уровень освоения универсальных компетенций |  |
| Уровень освоения общепрофессиональных компетенций |  |
| Уровень освоения профессиональных компетенций |  |

*Общие выводы и заключение по результатам работы обучающегося в период подготовки ВКР, о степени выполнения поставленной цели и решения задач ВКР, о рекомендации ВКР к защите (заполняет руководитель ВКР!!!!!!!).*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| рекомендована к опубликованию |  | тема предложена предприятием |  |
| результат опубликован |  | тема предложена студентом |  |
| внедрена |  | тема предложена кафедрой |  |
| имеет практическую ценность |  | тема является фундаментальной |  |
| имеет научно-исследовательский характер |  | рекомендую студента в магистратуру |  |
| рекомендована к внедрению |  | рекомендую студента в аспирантуру |  |

Руководитель выпускной квалификационной работы

*(должность, уч. степень, подпись, фамилия, имя, отчество (полностью))*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 08 июня 2024г.

*(подпись руководителя ВКР)*

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 08 июня 2024г.

*(подпись) (Ф.И.О. обучающегося)*

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций

Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

(СибГУТИ)

направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

профиль Безопасность технологических процессов и производств

**АННОТАЦИЯ**

Выпускной квалификационной работы обучающегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(ФИО обучающегося)*

на тему \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Объём работы – страницы, на которых размещены рисунков и таблиц.

При написании работы использовалось источника.

Ключевые слова:

Работа выполнена: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Руководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Ф.И.О.)*

Целью работы являлось:

Решаемые задачи:

Основные результаты:

Содержание

[Введение 4](#_Toc527373355)

[1 Анализ текущего состояния объекта проектирования 5](#_Toc527373356)

[1.1 Наименование первого подраздела 5](#_Toc527373357)

[1.2. Наименование второго подраздела 5](#_Toc527373358)

[2 Разработка проекта локальной сети 7](#_Toc527373359)

[2.1 Выбор оборудования 7](#_Toc527373360)

[Заключение 10](#_Toc527373361)

[Библиография 11](#_Toc527373362)

[Приложение А. Схема локальной сети предприятия 12](#_Toc527373363)

[Приложение Б. План помещений предприятия 13](#_Toc527373364)

Введение

Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения.

Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения.

Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения.

Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения.

Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения. Текст введения.

1 Анализ текущего состояния объекта проектирования

1.1 Наименование первого подраздела

Текст первого подраздела. Текст первого подраздела. Текст первого подраздела. Текст первого подраздела. Текст первого подраздела. Текст первого подраздела [1]. Текст первого подраздела.

1.1.1 Наименование пункта первого подраздела

Текст первого пункта первого подраздела. Текст первого пункта первого подраздела. Текст первого пункта первого подраздела. Текст первого пункта первого подраздела. Текст первого пункта первого подраздела. Текст первого пункта первого подраздела. Текст первого пункта первого подраздела. Текст первого пункта первого подраздела.

1.2. Наименование второго подраздела

Текст второго подраздела первого раздела. Текст второго подраздела первого раздела. Текст второго подраздела первого раздела. Текст второго подраздела первого раздела. Текст второго подраздела первого раздела.

Работа имеет следующие структурные элементы [2]:

* титульный лист;
* содержание;
* список обозначений;
* список сокращений;
* введение;
* основная часть;
* заключение;
* список использованных источников (библиография);
* приложения.

Работа имеет следующие структурные элементы, приведенные в порядке следования:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение:
4. исходные данные;
5. цели работы;
6. задачи;
7. основная часть;
8. заключение;
9. список использованных источников (библиография).

Таким образом, получим:

, (1.1)

где *Н* – энтропия;

*pi* – множествовероятностей.

Текст второго подраздела первого раздела. Текст второго подраздела первого раздела. Текст второго подраздела первого раздела.

Энтропия множествавероятностей *p*1, …, *pi*:

, (1.2)

Текст основной части. Текст основной части. Текст основной части. Текст основной части.

2 Разработка проекта локальной сети

2.1 Выбор оборудования

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела.

На рисунке 2.1. представлен маршрутизатор, используемый в проектируемой локальной сети.



Рисунок 2.1 – Маршрутизатор

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела (рисунок 2.2).

а) б)





Рисунок 2.2 – Схема локальной сети: а) общая шина, б) звезда

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Спецификация оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название столбца 1 | Название столбца 2 | Название столбца 3 | Название столбца 4 | Название столбца 5 | Название столбца 6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела.

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела.

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела.

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела.

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела.

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Спецификация оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название столбца 1 | Название столбца 2 | Название столбца 3 | Название столбца 4 | Название столбца 5 | Название столбца 6 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Продолжение таблицы 2.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела. Текст первого подраздела второго раздела.

Заключение

Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения.

Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения.

Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения. Текст заключения.

Библиография

1. ГОСТ Р 50922-96. Защита информации. Основные термины и определения. – Введ. 1997-07-01. – М.: Госстандарт России, 1996. – 17 с.
2. Гольдштейн, Б.С. Сети связи: учебник / Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 399с.
3. Роговский, Е.А. Кибербезопасность: экономические риски и эффективность / Е.А. Роговский, М.Е. Соколова // США – Канада: экономика, политика, культура. – 2008. – № 4. – С. 83-91.
4. Никитович, Н. Онлайн-банкинг: защиты много не бывает / Н. Никитович // Information Security/ Информационная безопасность – 2012. –№ 5. – URL: http://www.itsec.ru/articles2/Inf\_security/onlayn-banking-zaschity-mnogo-ne-byvaet/ (дата обращения: 12.12.13).

Приложение А.  
Схема локальной сети предприятия

Приложение Б.  
План помещений предприятия