# *ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕРЕПОВЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт информационных технологий

наименование института (факультета)

Математического и Программного обеспечения ЭВМ

наименование кафедры

Проектирование компьютерных сетей

наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой МПО ЭВМ

д.т.н., профессор Ершов Е.В.

« » 2018 г.

Проектирование и расчет компьютерной сети

автошколы “Форсаж”

Техническое задание на курсовую работу

Листов 7

Руководитель: доцент Селяничев О.Л.

Исполнитель: студент гр. 1ИВТпб-01-31оп

Климов А.Г.

2018 год

**Введение**

Проектирование и внедрение локальной вычислительной сети, с помощью которой ученики автошколы получат возможность готовиться к экзамену, выполняя тесты на знание правил дорожного движения (ПДД), поможет организовать учебный процесс.

**1. Основания для разработки**

Основанием для разработки является задание на курсовую работу по дисциплине "Проектирование компьютерных сетей", выданное на кафедре МПО ЭВМ ИИТ ЧГУ, а также задача, поставленная автошколой “Форсаж”.

Дата утверждения: 5 декабря 2018 года.

Наименование темы разработки: Проектирование локальной вычислительной сети автошколы “Форсаж”.

**2. Назначение разработки**

Спроектированная и настроенная локальная вычислительная сеть для автошколы “Форсаж” поможет повысить качество обучения водителей.

**3. Требования к разработке**

*3.1. Требования к функциональным характеристикам*

Проектирование и настройку локальной вычислительной сети необходимо произвести на базе приобретенного оборудования. Парк вычислительной техники состоит из 12 рабочих станций. Имеющиеся компьютеры должны располагаться в соседних помещениях. Лучшим способом объединения компьютеров в сеть будет коммутатор и LAN кабель, т.к. это обеспечит бесперебойную работу и хорошую скорость соединения.

В процессе проектирования, исходя из ранее описанных условий, необходимо решить ряд задач:

* должно быть определена схема размещения рабочих мест;
* должна быть определена структурная схема сети, на основе имеющегося набора аппаратных и технических средств;
* должна быть определена логическая схема сети, на основе имеющегося набора аппаратных и технических средств;
* должны быть указаны рекомендации по настройке ПК и сервера;
* должны быть указаны рекомендации по настройке коммутатора;
* должно обеспечиваться соединение с сервером по HTTP.

*3.2. Требования к надежности:*

Чтобы создать надежно работающую локальную вычислительную сеть в ходе проектирования необходимо:

* определить состав и параметры технических средств;
* определить минимальную скорость соединения;
* определить способ адресации;
* выполнить проектирование.

Для сервера должно быть выделено специальное помещение. Бесперебойная работа ПК будет достигаться при помощи установки ИБП. Предотвращение несанкционированного доступа к устройству, подключенному к глобальной или частной сети, должно достигаться при помощи специальных программных средств, называемых Firewall (сетевой фильтр или брандмауэр).

*3.3. Условия эксплуатации*

В ходе эксплуатации ЛВС необходимо учитывать:

* температуру окружающей среды;
* относительную влажность воздуха для выбранных типов носителей данных;
* состояние пластикового кабельного короба и линий связи;
* состояние оборудования;
* вид обслуживания;
* необходимое количество и квалификация персонала.

*3.4. Требования к составу и параметрам технических средств*

Минимальные требования к серверной и клиентским ЭВМ:

* для запуска ОС Windows 10 необходим Super VGA видеоадаптер;
* процессор 1 ГГц или лучше;
* как минимум 1 ГБ Мб ОЗУ;
* до 20 ГБ свободного дискового пространства;
* для установки Windows требуется устройство для чтения компакт-дисков (или же поддержка других устройств, таких как флэш-накопителей);
* необходим монитор Super VGA с разрешением 800x600 или более высоким, отображающий 256 и более цветов;
* необходимы клавиатура и мышь.

Минимальные требования к сетевому оборудованию:

* для организации сети потребуется коммутатор с базовой пропускной способностью до 100 Мбит/сек.

*3.5. Требования к информационной и программной совместимости*

Программное обеспечение рабочих станции:

* операционная система (Windows XP);
* программа для тестирования обучающихся (онлайн-тестер).

*3.6. Требования к маркировке и упаковке*

К маркировке предъявляются следующие требования:

* стойкость к влиянию климата (влажность, перепады температур);
* сохранность первоначального вида на протяжении всего срока эксплуатации;
* изложение всех сведений, нужных для безопасной эксплуатации.

Помимо требований к маркировке также предъявляются требования к упаковке. Оборудование должно быть упаковано в тару, емкости и другие компоненты и материалы, обеспечивающие защиту груза от повреждений, порчи и потерь, целостность груза, защиту окружающей среды от загрязнения, а также обработку груза (далее — упаковка) с учетом специфических свойств груза и особенностей таким образом, чтобы обеспечивалась их сохранность при перевозке, перевалке, перегрузке, транспортировке и хранении, а также исключался доступ к содержимому и возможность причинения вреда.

*3.7. Требования к транспортированию и хранению*

1. Упаковка грузовых мест, сдаваемых к перевозке с объявленной ценностью, должна быть опломбирована грузоотправителем. Пломбы должны быть стандартными, иметь ясные оттиски цифровых или буквенных знаков.
2. Перевозчик или обслуживающая организация имеет право вскрыть упаковку груза в присутствии, а также в отсутствие грузоотправителя или грузополучателя в целях обеспечения сохранности груза или удостоверения обнаруженной неисправности.
3. Если трансферный груз прибыл в упаковке, не обеспечивающей его сохранность для дальнейшей перевозки, то перевозчик, передающий груз, должен обеспечить переупаковку груза. Дальнейшая перевозка трансферного груза производится после устранения недостатков упаковки и оформления акта, прилагаемого к грузовой накладной.
4. При обнаружении нечеткой транспортной маркировки на грузе, отсутствие транспортной маркировки на грузе, нарушение упаковки, нарушение пломб, груза без документов, документов без груза, отсутствие внесенного в грузовую ведомость груза и/или грузовой накладной, недостачи, повреждения (порчи) груза (далее — неисправности при перевозке) перевозчиком или обслуживающей организацией составляется акт.

*3.8. Специальные требования*

Для защиты циркулирующей в локальной вычислительной сети информации можно применить криптографический метод шифрования информации. Шифрование информации помогает защитить ее конфиденциальность, т.е. обеспечивает невозможность несанкционированного ознакомления с ней.

**4. Требование к программной документации**

*4.1. Программная документация должна содержать расчётно-пояснительную записку с содержанием:*

Титульный лист;

Оглавление;

Введение;

1. Описание деятельности организации;

2. Состав оборудования;

3. Схема сети;

3.1. Схема размещения рабочих мест сотрудников;

3.2. Структурная схема сети;

3.3. Логическая схема сети;

4. Настройка сети;

Заключение;

Источники;

Приложения.

*4.2. Требования к оформлению*

Документ:

* Печать на отдельных листах формата А4 (210х297 мм); оборотная сторона не заполняется; листы нумеруются. Печать возможна ч/б.
* Файлы предъявляются на компакт-диске: РПЗ с ТЗ.
* Листы и диск в конверте вложены в пластиковую папку скоросшивателя.

Страницы:

* Ориентация – книжная; отдельные страницы, при необходимости, альбомная.
* Поля: верхнее, нижнее – по 2 см, левое – 3 см , правое – 1 см.

Абзацы:

* Межстрочный интервал – 1, перед и после абзаца – 0.

Шрифты:

* Гарнитура Times New Roman Cyr, кегль – 14. В таблицах шрифт 12.

Рисунки:

По центру строки. Подписывается под ним по центру: Рис.Х. Название и в приложениях: Рис.П1.3. Название.

Таблицы:

* Подписывается: над таблицей, выравнивание по правому: «Таблица Х». В следующей строке по центру Название.
* Надписи в шапке (имена столбцов, полей) – по центру.
* В теле таблицы (записи) текстовые значения – выровнены по левому, числа, даты – по правому.

Общие требования к тексту:

* Красная строка.
* Выравнивание по ширине, в т.ч. в таблицах.
* Нумерация страниц. Титульная страница – первая, не нумеруется.

**5. Стадии и этапы разработки**

Стадии и этапы разработки отражены в соответствующей табл.П1.1.

Таблица П1.1

Стадии и этапы разработки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  этапа разработки | Сроки разработки | Результат выполнения | Отметка о выполнении |
| Постановка задачи на проектирование | 26.11.18 | Утверждена тема разработки | 26.11.18 |
| Разработка технического задания | 28.11.18 | Разработано Техническое задание | 28.11.18 |
| Описание деятельности организации | 02.11.18 | Описана деятельность организации | 02.11.18 |
| Состав оборудования | 03.11.18 | Описан состав оборудования | 03.11.18 |
| Схема размещения рабочих мест сотрудников | 05.11.18 | Выполнена схема размещения рабочих мест сотрудников | 05.11.18 |
| Структурная схема сети | 06.11.18 | Выполнена структурная схема сети | 06.11.18 |
| Логическая схема сети | 07.11.18 | Выполнена логическая схема сети | 07.11.18 |
| Логическая организация сети | 10.11.18 | Выполнена логическая организация сети | 10.11.18 |
| Настройка сети | 12.12.18 | Произведена настройка сети | 12.12.18 |
| Демонстрация проекта | 24.12.18 | Проект выполнен в соответствии с ТЗ | 24.12.18 |

**6. Порядок контроля и приемки**

Порядок контроля и приемки отражен в соответствующей табл.П1.2.

Таблица П1.2

Порядок контроля и приемки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  контрольного этапа  выполнения  курсовой работы | Сроки  контроля | Результат выполнения | Отметка о приемке  результата  контрольного этапа |
| Техническое задание | 28.11.18 | Документ «Техническое задание» | 28.11.18 |
| Описание деятельности организации | 02.11.18 | Описана деятельность организации | 02.11.18 |
| Схема размещения рабочих мест сотрудников | 05.11.18 | Выполнена схема размещения рабочих мест сотрудников | 05.11.18 |
| Структурная схема сети | 06.11.18 | Выполнена структурная схема сети | 06.11.18 |
| Логическая схема и настройка сети | 12.11.18 | Выполнена логическая схема сети | 12.11.18 |
| Написание документации | 20.11.18 | Подготовлена Расчетно-пояснительная записка | 20.11.18 |
| Защита курсовой работы | 24.12.18 | Защита курсовой работы | 24.12.18 |