# *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

Компьютерные сети и телекоммуникации

наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой МПО ЭВМ

д.т.н., профессор Ершов Е.В.

« » 2018 г.

Проектирование локальной вычислительной 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 "Компьютерные сети и телекоммуникации", выданное на кафедре МПО ЭВМ ИИТ ЧГУ, а также задача, поставленная автошколой “Форсаж”.

Дата утверждения: 16 марта 2018 года.

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

**2. Назначение разработки**

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

**3. Требования к разработке**

*3.1. Требования к функциональным характеристикам*

Проектирование локальной вычислительной сети необходимо произвести на базе имеющегося оборудования локальных рабочих мест пользователей. Парк вычислительной техники состоит из двух компьютеров. Для установки тестирующей программы необходим ПК, который поддерживает запуск ОС Windows XP. Имеющиеся компьютеры располагаются в соседних помещениях и не соединены локальной сетью. Лучшим способом её организации будет маршрутизатор 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 выбрано недостающее оборудование;
* должны быть выбраны протоколы передачи данных;
* должны быть указаны рекомендации по настройке ПО;
* должны быть указаны рекомендации по настройке маршрутизаторов;
* должен обеспечиваться выход в Интернет;
* должен быть организован файловый сервер.

*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 создания резервных копий промежуточных
* результатов работы пользователь.

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 маршрутизатор 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. Схема размещения рабочих мест сотрудников;

3. Подбор и описание параметров оборудования;

4. Проектирование сети;

5. Программные средства для организации сети;

6. Защита сети;

7. Отказоустойчивость;

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 | 2.03.2018 | Утверждена тема разработки | 16.03.2018 |
| Разработка технического задания | 27.03.2018 | Описано Техническое задание |  |
| Описание деятельности организации |  |  |  |
| Схема размещения рабочих мест сотрудников |  |  |  |
| Подбор/описание параметров оборудования |  |  |  |
| Выбор сетевого оборудования |  |  |  |
| Структурная схема сети |  |  |  |
| Логическая организация сети |  |  |  |
| Программные средства для организации сети |  |  |  |
| Защита сети |  |  |  |
| Отказоустойчивость |  |  |  |
| Демонстрация проекта | 4.05.2018 | Проект выполнен в соответствии с ТЗ |  |

**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 | 27.03.2018 | Документ «Техническое задание» |  |
| Схема размещения рабочих мест сотрудников |  |  |  |
| Структурная схема сети |  |  |  |
| Логическая организация сети |  |  |  |
| Программные средства для организации сети |  |  |  |
| Написание документации | 4.05.2018 | Подготовлена Расчетно-пояснительная записка |  |
| Защита курсовой работы | 18.05.2018 | Защита курсовой работы |  |