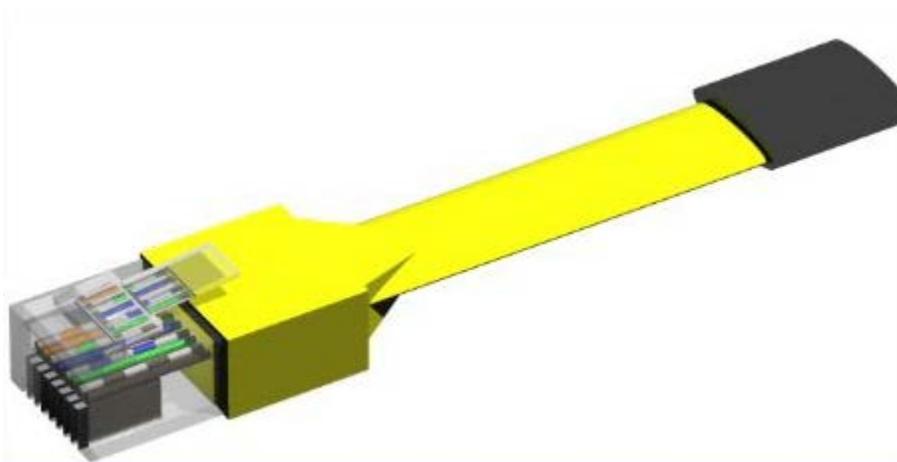


## IT Essentials 5.0

### 2.2.4.5. Лабораторная работа — тестирование кабелей UTP с использованием петлевой заглушки и кабельного тестера



Петлевая заглушка



Соединитель

## Введение

Распечатайте и выполните эту лабораторную работу.

В этой лабораторной работе вы выполните проверку кабеля Ethernet при помощи петлевой заглушки и кабельного тестера.

## Рекомендуемое оборудование

- Концентратор или коммутатор локальной сети.
- Петлевая заглушка и разъем.
- Заведомо исправный кабель Ethernet.
- Кабельный тестер Fluke серии 620 для локальной сети.
- Руководство по использованию кабельного тестера.
- Исправные разноцветные прямые кабели категории 5.
- Исправные перекрестные кабели категории 5 (стандарт T568A на одном конце и T568B на другом).
- Разноцветные прямые кабели категории 5 различной длины с обрывами проводов посередине либо с одним или несколькими закороченными проводами на одном конце.
- Прямые кабели категории 5 с «расщепленной парой» или с неправильной заделкой.

Схемы разводки проводов могут быть очень полезны для устранения неполадок при прокладке кабеля UTP. На схеме видно, какая пара проводов к каким контактам разъемов и розеток подключается.

## Часть 1. Петлевая заглушка

### Этап 1. Проверка кабеля Ethernet с помощью петлевой заглушки

- a. Подключите петлевую заглушку к одному концу соединителя.
- b. Вставьте один конец кабеля Ethernet в другой конец соединителя.
- c. Включите концентратор или коммутатор.
- d. Вставьте другой конец кабеля Ethernet в порт на концентраторе или коммутаторе.

Загорелся ли индикатор линка на порте после подключения кабеля к порту?

Если индикатор линка не загорелся, проблема в концентраторе или коммутаторе. Если индикатор линка на порте загорелся, кабель прошел проверку целостности.

Часть 1 лабораторной работы закончена. Попросите инструктора проверить вашу работу.

## Часть 2. Кабельный тестер

### Проверка кабелей UTP



#### Этап 1. Подготовка кабельного тестера к работе

Выберите функцию WIRE MAP (схема разводки проводов) на кабельном тестере.

Убедитесь, что следующие параметры (если таковые имеются) настроены правильно.

Параметр тестера	Требуемые настройки — незранированная витая пара (UTP)
CABLE (КАБЕЛЬ):	UTP
WIRING (ПРОВОДА):	10BASE-T или EIA/TIA 4PR
CATEGORY (КАТЕГОРИЯ):	CATEGORY 5 (КАТЕГОРИЯ 5)
WIRE SIZE (ДИАМЕТР ПРОВОДА):	AWG 24
CALIBRATE TO CABLE (КАЛИБРОВАТЬ ДЛЯ КАБЕЛЯ)?	NO (НЕТ)
BEEPING (СИГНАЛЫ):	ON или OFF (ВКЛ. или ВЫКЛ.)

Настроив прибор, выйдите из режима настройки.

#### Этап 2. Процедура проверки кабелей

Порядок проверки с использованием кабельного тестера Fluke для локальной сети.

- a. Вставьте один конец кабеля в разъем RJ-45 тестера с маркировкой «UTP/FTP».
- b. Вставьте другой конец кабеля в розетку RJ-45 соединителя (с маркировкой «LAN Use»).

- с. Вставьте идентификатор кабеля (с маркировкой «Net Tool») в другой конец соединителя. Ко многим кабельным тестерам прилагаются соединитель и идентификатор кабеля.



Соединитель и идентификатор кабеля

### Этап 3. Использование функции Wire Map (Схема разводки проводов)

Функцию Wire Map (Схема разводки проводов) и идентификатор кабеля можно использовать для определения прокладки ближнего и дальнего концов кабеля. Один набор номеров, отображаемых на ЖК-экране, соответствует ближнему концу, а другой ряд — дальнему концу.

- а. Выполните тест схемы разводки проводов на каждом предоставленном кабеле.

Заполните следующую таблицу на основе результатов проверки каждого кабеля категории 5. Запишите идентификационный номер каждого кабеля и его цвет. Также запишите тип кабеля (прямой или перекрестный), выведенные на экран тестера результаты проверки и описание проблемы.

Номер кабеля	Цвет кабеля	Прямой или перекрестный	Отображаемые результаты проверки (Примечание. Подробное описание результатов теста схемы разводки проводов приведено в руководстве к прибору.)	Проблема/описание
			Верхний: Нижний:	

**Этап 4. Использование функции определения длины кабелей**

С помощью функции тестера LENGTH выполните основную проверку ранее использованных кабелей. Внесите в таблицу дополнительную информацию о каждом кабеле.

<b>Номер кабеля</b>	<b>Длина кабеля</b>	<b>Результаты проверки (прошел/не прошел)</b>