

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

«__» _____ 20__ г.

**Методическая разработка и указания к практическим
занятиям**
по дисциплине «Информационные технологии в управлении»
(для всех профилей управления)

Тема №1 Компьютерные сети

Лабораторное занятие №1 «Соединение ПЭВМ с помощью сетевой карты»

Рассмотрено УМК
«__» _____ 20__ г.
Протокол №____
Председатель УМК

Ставрополь, 2022

Рецензент:

доктор технических наук, профессор Федоренко В.В.

Одобрено учебно-методической комиссией экономического факультета
Ставропольского государственного аграрного университета

Методические указания к практическим занятиям разработаны в соответствии с
программой курса «Информационные технологии в управлении»

Составитель:

Доцент, к.т.н., доцент Рачков В.Е.

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Меры безопасности при работе на компьютере	4
2.	Введение	5
3.	Общие сведения о домашних и малых офисных сетях	6
4.	Лабораторное занятие №1	12
5.	Список источников к теме	13

1. Меры безопасности при работе на компьютере

Конструкция компьютера обеспечивает электробезопасность для работающего на нем человека. Тем не менее, компьютер является электрическим устройством, работающим от сети переменного тока напряжением 220 В., а в мониторе напряжение, подаваемое на кинескоп, достигает нескольких десятков киловольт. Чтобы предотвратить возможность поражения электрическим током, возникновения пожара и выхода из строя самого компьютера при работе и техническом обслуживании компьютера необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- сетевые розетки, от которых питается компьютер, должны соответствовать вилкам кабелей электропитания компьютера;
- запрещается использовать в качестве заземления водопроводные и газовые трубы, радиаторы и другие узлы парового отопления;
- запрещается во время работы компьютера отключать и подключать разъемы соединительных кабелей;
- запрещается снимать крышку системного блока и производить любые операции внутри корпуса до полного отключения системного блока от электропитания;
- запрещается разбирать монитор и пытаться самостоятельно устранять неисправности (опасные для жизни высокие напряжения на элементах схемы монитора сохраняются длительное время после отключения электропитания);
- запрещается закрывать вентиляционные отверстия на корпусе системного блока и монитора посторонними предметами во избежание перегрева элементов расположенных внутри этих устройств;
- повторное включение компьютера рекомендуется производить не ранее, чем через 20 секунд после выключения.

2 Введение

В лабораторное занятие включены задания по Теме №1 «Компьютерные сети».

Лабораторное занятие предполагает отработку двух ключевых вопросов:

1. Изучение приемов работы со справочной системой Windows 7 «Сетевые подключения».
2. Самостоятельную подготовку алгоритмов действий при простейшем соединении ПЭВМ и представление их в виде презентаций в среде PowerPoint.

1. Общие сведения о домашних и малых офисных сетях

В небольшом офисе или дома может быть установлено несколько компьютеров. Помимо этого, может использоваться и другое оборудование: принтеры, сканеры или цифровые камеры. Имея такой комплект компьютеров и устройств, естественно попытаться организовать общий доступ к файлам, папкам и подключению к Интернету.

Домашняя или малая офисная сеть позволяет пользователю обращаться к ресурсам других компьютеров или устройств, на самом деле не работая непосредственно на этих компьютерах. Пользователь может работать с файлами или фотографиями совместно с другими членами своей семьи или коллегами по работе, и в то же время просматривать содержимое Интернета.

Существует множество способов соединения компьютеров или создания сети с помощью Windows. Для домашней среды и небольших офисов наиболее распространенной моделью является *одноранговая* сеть.

Одноранговая сеть, также называемая *рабочей группой*, часто используется для домашней или малой офисной сети. В такой модели компьютеры соединены друг с другом напрямую и для управления сетевыми ресурсами *сервер* не требуется. Обычно одноранговая сеть является наиболее удобным средством для работы, если в организации меньше десяти компьютеров, расположенных рядом. Компьютеры в рабочей группе рассматриваются как узлы, поскольку они равны и пользуются общими ресурсами без помощи сервера. Каждый пользователь определяет, какие данные на своем компьютере он предоставит в общий доступ в сети. Совместный доступ к общим ресурсам позволит всем пользователям печатать на одном принтере, обращаться к содержимому общих папок и работать с одним файлом, не передавая его на гибком диске.

Домашняя или малая офисная сеть аналогична телефонной сети. Каждый компьютер в сети оснащен сетевым адаптером, действующим наподобие телефонного аппарата, с помощью которого можно говорить и слушать собеседника, — точно так же компьютер с помощью адаптера обменивается данными с другими компьютерами сети. В домашней или малой офисной сети можно:

- использовать один компьютер для обеспечения безопасности всей сети и защиты подключения к Интернету;
- использовать одно подключение к Интернету на всех компьютерах сети;
- работать с файлами, хранящимися на любом компьютере сети;
- использовать на всех компьютерах общие принтеры;
- играть в коллективные игры.

1.1 Установка домашней или малой офисной сети производится в два этапа

- установите и настройте соответствующее оборудование на каждом компьютере. Некоторые компоненты оборудования могут потребовать дополнительной настройки для подключения к Интернету.
- запустите мастер настройки сети на каждом компьютере создаваемой сети.

Под руководством этого мастера пользователь настраивает общий доступ к подключению Интернета, устанавливает брандмауэр подключения к Интернету и сетевые мосты, присваивает имя своему компьютеру и составляет его описание.

1.2 Особенности организации соединения Bluetooth-устройствами

Для того чтобы установить соединение между двумя Bluetooth-устройствами, вам необходимо выполнить следующие шаги:

1. Включить Bluetooth-адаптеры на обоих устройствах и поднести их на расстояние взаимодействия (как правило – порядка 10 метров).

2. Инициировать на одном из аппаратов поиск других ВТ-устройств. В ходе поиска вам будет представлен список найденного оборудования, в котором вы должны найти то устройство, с которым вы хотите соединиться.

3. Начать процедуру соединения (например, выбрать устройство и нажать кнопку «соединиться» или выбрать пункт меню «соединение»).

4. Ввести на обоих устройствах одинаковый ключ Bluetooth-идентификации. Как правило, сначала он вводится на одном из устройств, а потом второе устройство запрашивает ключ – на нём нужно ввести точно такой же. Если вы соединяете, например, ВТ-гарнитуру и телефон – посмотрите ключ в документации к гарнитуру.

5. После того, как предварительные процедуры выполнены, вы можете заниматься передачей данных по Bluetooth, пользоваться сервисами, предоставляемыми связанными устройствами.

1.3 Настройка локальной сети между компьютерами с операционной системой Windows 7

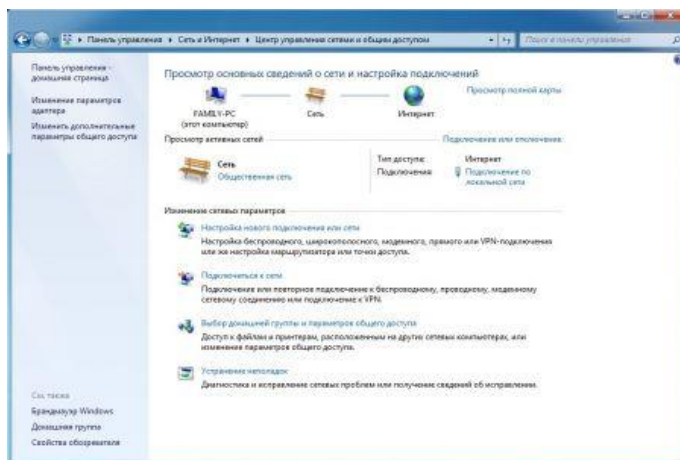
Сегодня никого не удивит наличием двух компьютеров. А раз есть два компьютера в офисе или доме, то они просто обязаны быть соединены между собой локальной сетью, для более быстрого и удобного доступа с одного на другой.

В первую очередь, для подключения по локальной сети необходимо иметь сетевые карты на обеих машинах. В современных материнских платах сетевая карта встроенная, а уж на ноутбуках тем более. Также понадобится два сетевых кабеля, концы которых обжаты коннекторами по схеме "компьютер - роутер (хаб)".

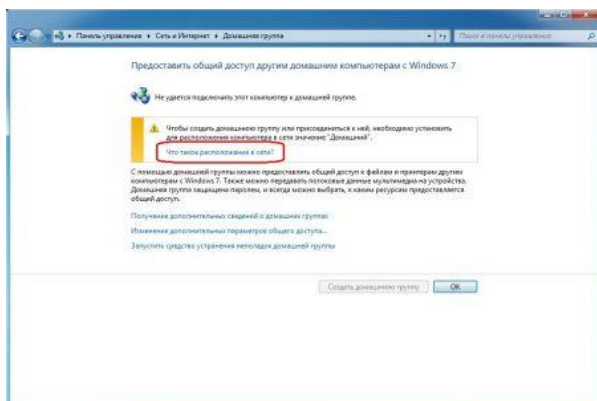
Два кабеля и роутер (хаб) нужны для нормальной работы локальной сети и создания домашней группы. Если подключать компьютеры одним кабелем напрямую, то созданная сеть после каждой перезагрузки будет неопознанной.

Перед тем как приступить к настройке локальной сети, убедитесь в наличии драйверов на сетевые карты обеих машин. Проверить это можно в диспетчере устройств. Если драйвера установлены, подключайте кабели к компьютерам и роутеру (хабу) и дождитесь пока пройдет идентификация (появится значок компьютера в области уведомлений).

Теперь нужно определиться какой компьютер будет главным. Особой разницы здесь нет. Определились. На главном компьютере заходим в Панель управления - Сеть и интернет - Центр управления сетями и общим доступом и видим там следующую картину:

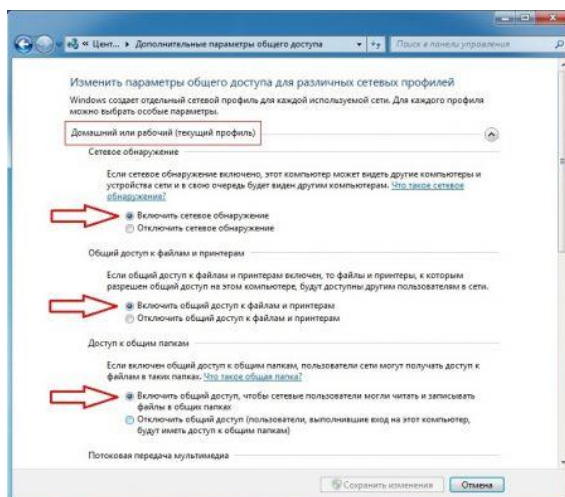


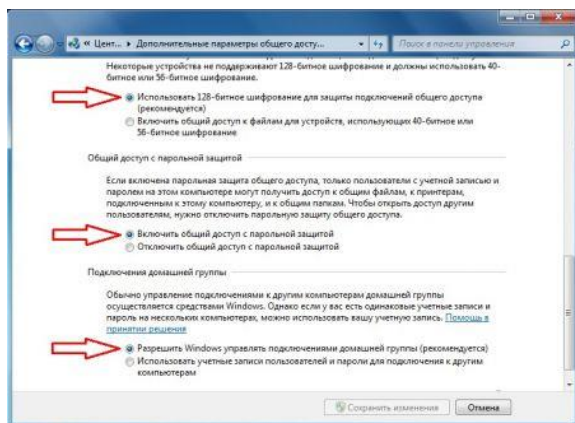
Нашей сети присвоен статус общественной. Для беспрепятственного доступа с одного компьютера на другой нужно сделать сеть домашней. Для этого жмем пункт "Домашняя группа" в левом нижнем углу, переходим на страницу, где видим, что не удастся подключить компьютер к домашней группе. Жмем "Что такое расположение в сети?" под восклицательным знаком:



Выбираем расположение "Домашняя сеть" и ждем подключения к сети и применения параметров. Следующим шагом выбираем элементы к которым хотим предоставить доступ с другого компьютера, установив или убрав соответствующие галочки и жмем "Далее". Записываем автоматически сгенерированный пароль (он понадобится при подключении второго компьютера к только что созданной домашней сети) и жмем "Готово".

Далее перед нами окно "Изменение параметров домашней группы", в котором в самом низу ищем пункт "Изменение дополнительных параметров общего доступа" и кликаем по нему:



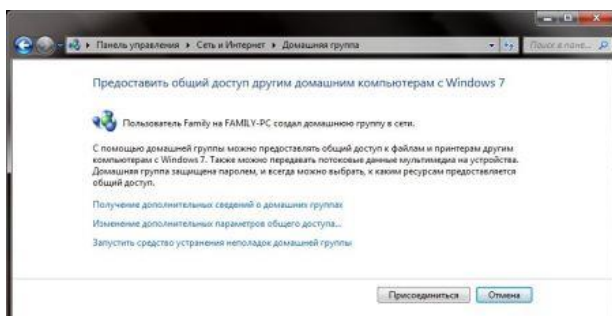


Разворачиваем "Домашний или рабочий (текущий профиль)" и выставляем положение маркеров как на предыдущих двух изображениях. Сохраняем изменения.

Все, домашнюю группу на главном компьютере создали, теперь нужно к этой группе подключить второй компьютер.

Подключение второго компьютера к домашней группе

На втором компьютере заходим в Центр управления сетями и общим доступом и жмем Домашняя группа:



Нажимаем присоединиться, вводим пароль и далее по аналогии с первым компьютером.

Теперь сеть полноценна и если зайти на любой машине в центр управления сетями, то увидите, что сеть является домашней. Для быстрого доступа с одного компьютера на другой нужно в меню пуск (либо в любом окне в области переходов) открыть пункт "Сеть" или "Домашняя группа" и там вы

увидите имена компьютеров подключенных к домашней группе, при открытии которых появятся все элементы к которым был предоставлен общий доступ.

Далее можно предоставить общий доступ к целому разделу жесткого диска на любом компьютере.

Лабораторное занятие №1 **«Соединение ПЭВМ с помощью сетевой карты»**

Цель работы:

1. Изучить приемы работы со справочной системой Windows;
2. Изучить последовательность действий при организации простейшего соединения ПЭВМ;
3. Подготовить презентационный проект, отражающий последовательность действий при простейшем соединении ПЭВМ в PowerPoint.

Время: 2 часа.

Место проведения: Компьютерный класс

Методическое обеспечение работы:

1. ПЭВМ с установленной операционной системой Windows XP/7;
2. Методические указания к лабораторному занятию по теме №1 «Компьютерные сети».

Порядок проведения лабораторного занятия

1. Изучить приемы работы со справочной системой Windows 7.

Пользуясь справочной системой Windows провести поиск раздела, определяющего последовательность действий при организации простейшего соединения ПЭВМ с помощью сетевой карты.

2. Подготовить алгоритм действий при создании простейшего соединения ПЭВМ (45 минут).

Пользуясь сведениями справочной системы Windows подготовить в среде PowerPoint презентационный проект, отражающий организацию простейшего соединения ПЭВМ посредством сетевой карты.

4. Представить подготовленную презентацию для проверки и защиты преподавателю.

Студенты готовят презентации, отражающие основные этапы простейшего подключения ПЭВМ с помощью сетевой карты, размещают их в своих личных кабинетах в папках, соответствующих номеру практического занятия и отправляют ссылку преподавателю на размещенный ресурс.

5. Список рекомендованных источников

1. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы : учеб. пособие для студентов вузов: В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2011. - 944 с.: ил.
2. Информатика. Базовый курс: учеб. пособие для студентов техн. вузов (для бакалавров и специалистов) / под ред. С.В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2011. - 640 с.
3. Информатика и информационные технологии: конспект лекций / Ю. Д. Романова, И. Г. Лесничная. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Эксмо, 2009. - 320 с.