НОО СПО НП

«Тульский техникум экономики, финансов и информатики»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ РАБОТ**

для специальности 230106

«Техническое обслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей»

по дисциплине

**«Компьютерные сети и телекоммуникации»**

*Составитель: преподаватель Слинко Ирина Александровна*

*Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК специальных дисциплин специальностей 230105, 230106*

***Тула 2010***

# содержание

[содержание 1](#_Toc287983902)

[1. ВВЕДЕНИЕ 1](#_Toc287983903)

[2. КУРСОВАЯ РАБОТА И ТРЕБОВАНИЯ К НЕЙ 1](#_Toc287983904)

[3. ЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ 1](#_Toc287983905)

[3.1. Этапы выполнения курсовой работы 1](#_Toc287983906)

[3.2. Выбор темы курсовой работы 2](#_Toc287983907)

[3.3. Библиографический поиск 2](#_Toc287983908)

[3.4. Изложение изученного материала 3](#_Toc287983909)

[4. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ 3](#_Toc287983910)

[4.1. Введение 3](#_Toc287983911)

[4.2. Теоретическая часть 3](#_Toc287983912)

[4.3. Экспериментальная (практическая) часть 3](#_Toc287983913)

[4.4. Содержание пояснительной записки. 3](#_Toc287983914)

[4.5. Заключение 4](#_Toc287983915)

[4.6. Библиографический список 4](#_Toc287983916)

[4.7. Приложения 4](#_Toc287983917)

[4.8. Оформление курсовой работы 4](#_Toc287983918)

[5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ 4](#_Toc287983919)

[6. Задание на курсовую работу. 5](#_Toc287983920)

[6.1. Аппаратное проектирование ЛВС. 5](#_Toc287983921)

[6.2. Программное проектирование ЛВС 5](#_Toc287983922)

[6.3. Администрирование ЛВС 6](#_Toc287983923)

[7. Методические указания по выполнению раздела «Администрирование ЛВС» курсовой работы. 7](#_Toc287983924)

[7.1. Совместное использование папок и их администрирование Создание общих папок. Вне зависимости от используемого типа файловой системы удаленный доступ к ресурсу(папке) возможен только после его объявления разделяемым (рис.2). Такие папки называются общими. 7](#_Toc287983925)

[7.2. Административные общие папки. 7](#_Toc287983926)

[7.3. Полномочия доступа NTFS 8](#_Toc287983927)

[7.4. Сочетание разрешений общей папки и разрешений NTFS. 9](#_Toc287983928)

[Рекомендуемая литература 9](#_Toc287983929)

**1. ВВЕДЕНИЕ**

Письменные задания — ваши первые исследовательские работы. Они имеют большое значение в формировании профессионализма. Каждая из них — это самостоятельное, научно-прикладное исследование и является одной из форм отчетности и контроля знаний студентов, доказательство знаний по избранной проблеме, творческое осмысление соответствующей научной мысли.

Курсовые работы являются важнейшим средством изучения учебных дисциплин, повышения теоретического и методического уровня профессиональных знаний студентов.

Выполнение курсовых работ поможет Вам поэтапно включиться в учебно-исследовательскую, а затем в научно-исследовательскую работу, которая способствует формированию творческих качеств и творческого отношения к своей профессии.

Курсовая работа – глубокое и объемное исследование избранной проблемы, это первая ступенька в овладении методикой исследовательской работы. Именно эта работа поможет Вам расширить, обобщить и систематизировать знания по изучаемой проблеме. Вы овладеете современными методами поиска, обработки и использования информации, освоите некоторые методы исследовательской работы.

# 2. КУРСОВАЯ РАБОТА И ТРЕБОВАНИЯ К НЕЙ

**Курсовая работа** - это самостоятельное исследование студента, оформленное в виде научного отчета. Курсовая работа является обязательной частью учебного плана.

**Цели курсовой работы:**

 - дать возможность студенту провести самостоятельное научное исследование,
 - систематизировать и расширить знания по дисциплинам специальности,
 - определить способность студента проводить научное исследование.

Курсовая работа – это самостоятельная учебная работа, выполняемая в течение учебного года (курса, семестра) студентами втузов и учащихся техникумов под руководством профессоров и преподавателей.

**Требования к курсовой работе:**

* Актуальность тематики, соответствие современному состоянию отечественной и зарубежной науки.
* Изучение и анализ научной, учебно-методической литературы и периодики по проблеме исследования.
* Изучение и анализ истории исследуемой проблемы, ее современного состояния.
* Проведение самостоятельной работы.
* Обобщение результатов проведенной работы, обоснование выводов и практических рекомендаций.
* Культура оформления.

# 3. ЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

## 3.1. Этапы выполнения курсовой работы

Курсовая работа выполняется в VI семестре обучения. По предмету «Компьютерные сети и телекоммуникации» на выполнение курсовой работы выделено 30 часов по учебному плану.

Примерный график выполнения курсовой работы представлен в *Приложении 2*. При этом можно выделить **три основных этапа**:

**1 этап** – подготовка к работе.

На этом этапе проводится подготовка к выполнению работы:

* анализ специальной литературы по теме работы;
* уточнение темы;
* написание отчета по результатам информационного поиска.

**2 этап** – проведение теоретической и практической работы.

Теоретическая работа:

* обоснование актуальности тематики курсовой работы;
* работа с литературой;
* изучение современного состояния исследуемой темы;
* моделирование практической работы.

Практическая работа:

* непосредственное выполнение практической задачи курсовой работы.
* написание отчета по результатам практической работы.

**3 этап** – оформление курсовой работы.

На данном этапе завершается написание курсовой работы:

* проводится компоновка текстов, подготовленных на предыдущих этапах работы, в главы;
* составление заключения;
* написание введения;
* составление списка литературы, списка иллюстраций;
* составление приложений, оглавления;
* оформление титульного листа.

## 3.2. Выбор темы курсовой работы

Следует помнить, что основным критерием выбора темы курсовой работы является научный интерес студента, стремление расширить свои познания в определенной области, этот выбор должен быть результатом собственных размышлений и идей, возникших на основе личных наблюдений, изучения теории и чтения периодических изданий.

Только в этом случае можно ожидать, что выполнение курсовой работы сыграет исключительно важную роль в формировании у студента профессиональной направленности, навыков самостоятельной работы с книгой и исследовательских умений. Вместе с тем избрание темы не может быть делом только студента, здесь велика и роль преподавателя.

Надо сказать, что по мере изучения литературы, самоанализа, тема курсовой работы может уточняться, конкретизироваться, как и отдельные этапы организации исследования.

## 3.3. Библиографический поиск

 Любой студент рано или поздно сталкивается с необходимостью работать в библиотеке. Но, прежде всего, оцените свою домашнюю мини-библиотеку. Возможно, Вы отыщете полезные для Вашей работы книги и статьи из журналов. Затем изучите фонды библиотеки вашего учебного заведения, обратитесь в публичные библиотеки (Тульская областная универсальная научная библиотека, другие библиотеки города Тулы).

Поиски необходимой литературы — продолжительный труд. Значение его огромно, ибо от полноты изучения опубликованного материала будет зависеть качество курсовой работы.

Информационный поиск в библиотеке осуществляется на основе каталогов. **Каталоги** – это существующие в виде карточек списки книг, имеющихся в фондах. Существует четыре вида каталогов: *алфавитные, предметные, систематические и каталоги новых поступлений.*

К *алфавитному каталогу* Вы обращаетесь в том случае, если знаете название и фамилию автора.

В *предметном каталоге* названия книг размещены не по алфавиту, а по рубрикам, каждая из которых посвящена какому-либо предмету (определенной теме). При этом сами рубрики следуют друг за другом в алфавитном порядке, как и названия книг внутри самих рубрик. Широкая тема, как правило, имеет подразделы.

*Систематический каталог* — это каталог, в котором названия книг сгруппированы по рубрикам и подрубрикам, однако сами рубрики, в отличие от предметного, расположены не по алфавиту, а по системе дисциплины.

*Каталоги новых поступлений* — это систематические каталоги поступивших новых изданий книг за последние полгода.

В случае отсутствия в библиотеке требуемого издания, можно провести поиск по электронным каталогам библиотек ведущих научных учреждений:

* Российская Государственная библиотека (http://www.rsl.ru)
* Государственная публичная научно-техническая библиотека (http://www.gpntb.ru)
* Российская национальная библиотека (http://www.nlr.ru)
* Научная библиотека Московского государственного университета им. МВ. Ломоносова (http://www.lib.msu.ru)
* Всероссийский институт научно-технической информации (ВИНТИ)

В настоящее время многие научные журналы в той или иной форме представлены в Интернете. При написании курсовой работы Вы можете использовать ресурсы Интернета, при этом в списке используемой литературы необходимо указать адрес сайта, информация с которого была использована в Вашей работе. Нельзя использовать такие сайты, на которых выложены рефераты, курсовые и т.д.

Курсовая работа требует анализа литературного материала, однако, надо выбрать все действительно необходимое, важное. В курсовую работу нет необходимости включать весь проработанный материал, имеющий к тому же различную ценность.

Изучение литературы по избранной теме имеет своей задачей проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, аргументацию их выводов и обобщений, провести анализ и систематизировать полученный материал на основе собственного осмысления с целью выяснения современного состояния вопроса.

## 3.4. Изложение изученного материала

Курсовая работа предполагает обзор литературы по избранной теме, изложение современного состояния вопроса, его краткой истории, формулировку выводов и их аргументации. В обзоре дается анализ и сравнительная оценка различных подходов к решению поставленной проблемы разными авторами.

Обобщение собранного материала требует его систематизации и классификации. В обзоре не следует стремиться к изложению всего и всякого материала, перечисляя одну за другой прочитанные статьи и книги. Необходимо попытаться раскрыть существо вопроса, выделить главные положения и ведущие идеи в соответствии с поставленными задачами и вопросами плана курсовой работы. Таким образом, обзор должен носить проблемный, а не хронологический характер, он должен раскрывать состояние вопроса по разным литературным источникам.

Курсовая работа должна содержать глубокое и четкое изложение поставленных вопросов простым литературным языком с общедоступным для понимания употреблением терминов. Содержание курсовой работы заключается в отражении своего собственного понимания и осмысления вопроса на основе изучения литературы, оценки тех или других аспектов теории и концепций со **ссылкой** на их авторов.

#

# 4. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

**Структура курсовой работы:**

* титульный лист,
* задание на курсовую работу,
* содержание, с указанием страниц
* введение,
* теоретическая часть,
* практическая часть,
* заключение,
* список литературы,
* приложения (рисунки, таблицы, схемы)

Первой страницей курсовой работы является титульный лист, лист задания,за которым идет «Содержание» с указанием страниц, т.е. оно составляется после окончания компоновки работы и соответствует ее структуре. Если Вы использовали буквенные сокращения, то их список должен следовать за «Содержанием».

## 4.1. Введение

Введение должно содержать общую постановку проблемы, обязательный обзор использованной литературы. Во введении, прежде всего, следует обосновать необходимость предлагаемого исследования, его **актуальность**; объяснить Ваш интерес и ценность выбранной темы. Нужно также обозначить **цели** и **задачи** исследования (теоретические и практические), исходя из темы курсовой работы.

Цель – это описание результата, который Вы хотите получить по окончании выполнения данной работы. Результат можно получить в виде теоретических и практических знаний. Задачи исследования подразумевают конкретизацию цели: это то, что нужно сделать, чтобы достигнуть цели.

## 4.2. Теоретическая часть

Теоретическая часть работы должна показать комплекс взглядов, представлений и идей, направленных на толкование, объяснение исследуемого явления. Задача теоретической части – глубже разобраться в сущности выбранной темы. Эта часть показывает уровень понимания предмета исследования, вводит читателя в круг проблем. Помните, что эксперимент осуществляется на основе теории, определяющей постановку задач и интерпретацию его результатов. Стремитесь к тому, чтобы ваши теоретические представления, описания были понятны читателю.

Обратите внимание на логичность изложения представленного вами материала, на связь между разделами и частями работы. В каждом абзаце должна быть видна ключевая мысль. Выводы необходимы в каждом разделе. Их четкая формулировка должна исключать двойное толкование ваших мыслей и результатов.

## 4.3. Экспериментальная (практическая) часть

Экспериментальная часть является основной в курсовой работе. Практической частью курсовой работы является проектирование ЛВС, согласно полученному заданию.

## 4.4. Содержание пояснительной записки.

1. План размещения РС и серверов по комнатам с нанесением трассы прокладки кабеля и IP адресами каждой РС и серверов.
2. Описание процесса установки заданного компонента сетевой ОС (см таб.3) с описанием назначения данного компонента сетевой ОС.
3. Таблица оборудования, выбранного и использованного для построения сети.
4. Подробное обоснование решения задачи.
5. Список использованной литературы.

Общий объем пояснительной записки должен быть не менее 25 стр. Титульный лист пояснительной записки должен быть оформлен в соответствии с приведенным образцом.

## 4.5. Заключение

Заключение – очень важная часть работе. Здесь хранится критически осмысленная, переработанная информация о полученных Вами данных. Именно здесь должен быть проведен их анализ и синтез. Нужно обязательно выделить главный, основной результат. Покажите ценность добытой информации. Объясните, что нового и полезного может дать развитие данной темы.

## 4.6. Библиографический список

Библиографический список располагается в конце работы и служит важным ее дополнением. Не включайте в список труды, которые вы не использовали и хотели бы включить из соображений «важности». Объем и качество используемой литературы показывает, насколько автор владеет основной, необходимой и современной информацией. Соотношение используемой литературы и сайтов должно быть примерно одинаковым.

Все использованные литературные источники располагаются в алфавитном порядке и пронумеровываются. Адреса сайтов располагаются в списке после литературы и оформляются по предложенному образцу.

 Книги оформляются по следующему образцу:

*Фамилия автора, инициалы. Название книги. – город, в котором книга издана: «Издательство», год издания.*

Если автор не указан, то после названия книги ставите дробь и указываете редактора. Примеры:

*Павлова, В.П. Обучение конспектированию. – М.: «Академия», 1983.*

*Введение в специальность / Под ред. Л.И. Рувинского. – М.: Просвещение, 1988.*

Использованная периодическая литература оформляется иначе:

*Фамилия, инициалы автора статьи (если указаны). Название статьи // Журнал. – год. – Номер журнала.*

Пример:

*Красоткин, А. Закрома Интернета // Мир ПК. – 2006. – № 9.*

*Конвенция о правах ребенка // Педагогика. – 1991. – № 10.*

Адреса, использованных сайтов, оформляются по следующему образцу.

*Российская Государственная библиотека (http://www.rsl.ru)*

## 4.7. Приложения

Если в курсовой работе есть приложения, то они располагаются после библиографического списка. Здесь можно расположить большие рисунки, таблицы, тесты, которые по своему объему нецелесообразно располагать в теоретической или практической части.

Приложение оформляется следующим образом:

Первая строчка – «Приложение № n» справа, следующая строка – название того, что расположено в данном приложении (по центру).

## 4.8. Оформление курсовой работы

Титульный лист оформляется по образцу, показанному в *Приложении 4*.

**Объем работы** – от 25 до 40 страниц. На введение и заключение выделяется по 1 – 2 страницы, на остальные вопросы плана – на Ваше усмотрение. В конце работы вложить один чистый лист.

**Оформление:** Шрифт TimesNewRoman, номер 14, через 1,5 интервала. Размер полей: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см. Страницы в работе нумеруются справа нижнего поля страницы, номер на титульном листе не ставится(нумерация начинается со страницы содержания –стр.2).

Пояснительная записка, начиная со страницы содержания, оформляется в чертежную рамку согласно ГОСТ (*Приложение 3*). Титульный лист без рамки, страница содержания- рамка с большим штампом (№40), далее, до 7 страницы включительно, в рамке с малым штампом, остальные страницы пояснительной записки в рамке без штампа.

В работе нужно использовать такие параметры шрифта, как жирность, курсив, подчеркивание, для выделения основных моментов.

Излагая различные положения, подтвердите их **иллюстрациями**: графиками, формулами, таблицами, схемами, диаграммами, рисунками.

**Иллюстрации** могут располагаться как в тексте работы, так и в приложении. Каждая таблица и рисунок должны иметь свой заголовок, расположенный над таблицей или рисунком посередине. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы или рисунка. Все таблицы и рисунки должны быть пронумерованы. Нумерация допускается как в пределах одного раздела, так и в пределах всей работы.

**Ссылки на источники** в тексте ставятся на строке и заключаются в квадратные скобки. Например, если Вы использовали информацию из книги, записанной в списке использованной литературы под номером 4, то в конце абзаца, взятого из этой книги, Вы ставите этот номер: [4].

# 5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

При оценке курсовой работы следует отметить **теоретическую, практическую** значимость и **актуальность** курсовой работы.

Для успешного выполнения работы, желательно следовать рекомендациям, изложенным в данном пособии.

Преподавателя интересуют ответы и на такие вопросы:

1. Достаточно ли обоснованна постановка исследования?
2. Насколько актуальна тема?
3. Есть ли новизна?
4. В чем оригинальность? (Есть ли изюминка?)
5. Достигнута ли цель или работа не завершена?
6. Какова достоверность полученных результатов?
7. Каков личный вклад автора?
8. Правильно ли оформлена работа?

Таким образом, **оценка за курсовую работу** складывается из оценок содержания, оформления работы и, учета работы студента в течение полугодия.

# 6. Задание на курсовую работу.

Необходимо выполнить проектирование локальной вычислительной сети (ЛВС) предприятия согласно варианту задания, который указан в табл.1.(приложение 1) . Общими исходными данными для курсовой работы являются:

1. Тип организации сети: клиент-сервер.
2. ТипсетевойОС: Windows 2003/2008 Server.
3. ТипклиентскойОС: Windows XP Professional/Vista/ Windows7/8.
4. Количество серверов: 2.
5. Адресация IP: IPv4, по классу С.

Другие исходные данные для проектирования выбираются студентом из приведенных ниже таблиц самостоятельно с учетом своего варианта и темы курсовой работы.

Проектирование ЛВС в рамках данной курсовой работы включает в себя **три этапа:**

* Аппаратное проектирование ЛВС
* Программное проектирование ЛВС
* Администрирование ЛВС

# *6.1. Аппаратное проектирование ЛВС.*

На этом этапе проектирования ЛВС необходимо составить план ЛВС, чтобы разместить компьютеры и другое оборудование в заданных помещениях, сделать разводку кабеля и т. д.

Исходные данные для аппаратного проектирования ЛВС выбираются из табл. 2.(приложение 1)

Структура помещений предприятия для размещения сети показана на рис. 1.

*Puc1. Структура помещений предприятия*

Рабочие станции (РС) сети предприятия должны **располагаться по периметру** комнат.

**Перечень работ по аппаратному проектированию ЛВС:**

1. Выбор кабеля, расчет его длины.
2. Размещение РС по комнатам.
3. Выбор концентратора или коммутатора (если необходимо). Определение его типа, параметров, количества портов.
4. Выбор местоположения концентратора или коммутатора в помещении.
5. Выбор сетевых карт (тип, параметры, количество)
6. Выбор разъемов для кабелей (тип, параметры, количество)
7. Выбор местоположения РС и оборудования по критерию минимума общей длины кабеля
8. Нарезка кабелей в соответствии с выбранным местоположением РС и оборудования
9. Установка разъемов на кабели (подробно описать процедуры зачистки и обжима с использованием соответствующего инструмента)
10. Выбор сетевых тестеров для проверки кабелей и разъемов (тип).
11. Проверка кабелей и разъемов с помощью тестеров (методика).
12. Выбор и обоснование конфигурации и марки компьютеров для РС.
13. Выбор и обоснование конфигурации и марки компьютеров для серверов.

*Все указанные работы в пояснительной записке описывать с подробным обоснованием принятых решений*.

## 6.2. Программное проектирование ЛВС

Второй этап создания локальной сети представляет собой программное проектирование ЛВС и включает в себя настройку сервера и РС для работы в сети.

Исходные данные для программного проектирования ЛВС указаны в табл.3.(приложение 1)

**Перечень работ по программному проектированию ЛВС:**

1. Определить IP адреса и маски подсетей для всех РС в соответствии с исходными данными.
2. Описать процесс настройки РС для работы в сети.
3. Описать процесс установки заданного в табл.2 компонента сетевой ОС.

#

# *6.3. Администрирование ЛВС*

Администрирование ЛВС заключается в создании учетных записей пользователей, разбиении их на группы, создании сетевых папок и выдаче пользователям разрешений на действия с этими папками и их содержимым. В рамках данного раздела курсовой работы студент должен решить одну задачу по администрированию ЛВС, выбрав ее номер из табл.4 (приложение 1) в соответствии со своим вариантом. В пояснительной записке необходимо дать подробно обоснованное решение задачи.

**Задача №1**

Необходимо организовать доступ к общей папке PUBLIC исходя из следующих требований:

* Все пользователи группы Users должны иметь возможность считывать документы и файлы в этой папке
* Все пользователи группы Users должны иметь возможность создавать документы в этой папке
* Все пользователи группы Users должны иметь возможность изменять содержание, свойства и разрешения документов, создаваемых в этой папке.

Выбрать необходимые разрешения для общей папки и разрешения NTFS для обеспечения заданных требований.

**Задача №2**

Пользователь Иван является членом следующих групп Бухгалтерия, Менеджеры, Операторы печати. Для общего сетевого ресурса DELL эти группы имеют следующие разрешения:

* Бухгалтерия: Change
* Менеджеры: Read
* Операторы печати: Full control.

Кроме того, Иван имеет разрешения NTFS типа Read для папки DELL и ее содержимого. Какие действия Иван может производить с файлами, входящими в каталог DELL, после подключения к ним как к общим ресурсам?

**Задача №3**

Требуется организовать доступ к общей папке BALL, используемой как публичная доска объявлений для группы пользователей Members данного домена. Пользователи этой группы должны иметь возможность:

* Просматривать список объявлений
* Читать все объявления на этой доске
* В любой момент помещать свои собственные объявления на доску
* Не иметь возможность удалять эти объявления после их публикации на доске

Выбрать необходимые разрешения для общей папки и разрешения NTFS для обеспечения заданных требований

**Задача №4**

Необходимо организовать доступ к личным почтовым ящикам PB1, PB2, PB3 для пользователей U1,U2,U3, являющихся членами группы Group данного домена. В своих личных почтовых ящиках пользователи должны иметь возможность управлять документами, а в чужих – только помещать новые письма, не видя содержимого ящика. Выбрать необходимые разрешения NTFS для обеспечения заданных требований

**Задача №5**

User1— член групп GroupI, Group2 и Group3. Для папки FolderA у Groupl есть разрешение Read, у Group3 — FullControl (Полный доступ), а группе Group2 для этой папки разрешений не назначено. Какие результирующие разрешения будет иметь User1 для FolderA?

**Задача №6**

User1 также является членом группы Sales, которой назначено раз­решение Read (Чтение) для FolderB. Для User1, как отдельного пользователя, запрещено разрешение FullControl (Полный доступ) для FolderB. Какие результирующие разрешения будет иметь User1 для FolderB?

**Задача №7**

Джимбоб остается членом групп Бухгалтерия, Менеджеры и Операторы печати; кроме того, раздраженный начальник добавил его в группу Опасные. Эти группы имеют следующие разрешения на доступ к общему ресурсу SalesFeb:

* Бухгалтерия: Изменение, запись
* Менеджеры: Чтение.
* Операторы печати: Полный доступ.
* Опасные: Нет доступа.

Кроме того, Джимбоб имеет разрешения NTFS на Чтение каталога SalesFeb и его содержимого. Какие действия Джимбоб может производить с файлами, входящими в каталог SalesFeb после получения доступа к ним через общий ресурс?

**Задача №8**

Вы желаете получить доступ к файлу, расположенному на NTFS в общем каталоге \UserGuide. Группа Продажи имеет разрешение на Изменение общего ресурса. Группа Маркетинг имеет разрешение на Чтение общего ресурса. Группа Бухгалтерия имеет разрешение Нет доступа к общему ресурсу. Вы имеете Разрешение на Полный доступ к обьекту. Вы являетесь участником всех трех групп.Какое разрешение вы имеете в итоге?

**Задача №9**

Вам нужно получить доступ к файлу VENDORS.TXT, который находится в только что созданном общем каталоге \\Sates\Documents домена Sales. Вы — член группы Маркетинг домена Sales. Какие дополнительные ус­тановки должны быть указаны, чтобы вы могли получить доступ к файлу VENDORS.TXT?

**Задача №10**

Что происходит с разрешениями, назначенными для файла, когда файл перемещается из одной папки в другую на том же томе NTFS? Что происходит, когда файл перемещается в папку на другом томе NTFS?

# 7. Методические указания по выполнению раздела «Администрирование ЛВС» курсовой работы.

# *7.1. Совместное использование папок и их администрирование*Создание общих папок. Вне зависимости от используемого типа файловой системы удаленный доступ к ресурсу(папке) возможен только после его объявления разделяемым (рис.2). Такие папки назы­ваются общими.

Общие папки могут содержать данные, программное обеспече­ние, различные приложения. Каждый вид информации требует своего набора разрешений к ней. Доступ к общей папке регламен­тируется следующим образом:

* разрешения устанавливаются только для папок, но не для файлов;
* это единственная защита ресурсов для систем FAT;
* установленные разрешения распространяются только на тех пользователей, которые получают к ней доступ по сети, для локальных
пользователей эти разрешения прозрачны;
* по умолчанию при создании разделяемой папки для нее устанавливаются все полномочия для группы Everyone (Все).

Для того чтобы сделать папку разделяемой, необходимо на вкладке "Свойства\Доступ" выбрать опцию *Открыть общий доступ к этой папке,* дать общее имя этой папке и разрешить один из следующих типов доступа к папке (рис. 3):

*Puc.2. Создание общей папки*

* Чтение (Read) -- просмотр списка файлов и папок, содержания файлов и их атрибутов, запуск программ и изменение папки внутри общей.

*Puc.3 . Разрешения доступа к общей папке 1*

* Изменение (Change) - создание папок, добавление к ним файлов, изменение содержимого и атрибутов файлов, удаление папок и файлов, выполнение действий Read
* Полный доступ (FullControl) - все права, включая изменение разрешений на папки, захват права владения и выполнение действий Change.
* К общей папке можно не только разрешать доступ, но и запрещать его. Для запрета всех видов доступа нужно отменить разрешение FullControl.
* Помимо разрешений на доступ, можно указать количество возможных подключений к этой папке. Для Windows 2000 Professional эта величина не более 10, а для Windows 2003 Server можно установить неограниченное количество одновременных подключений.
* При организации общих папок нужно учитывать следующее:
	+ Запрещения обладают большим приоритетом, чем разрешения. Если пользователю запрещен доступ к папке, он не будет его иметь, даже если он назначен группе, к которой этот пользователь принадлежит, например Everyone
	+ Несколько разрешений складываются. Например, пользователь имеет разрешение Read, а группа Everyone - FullControl, тогда пользователь имеет разрешение FullControl.
	+ При копировании или сдвиге папок общий доступ к ним прекращается.
* Ввиду того что в Windows 2003/2008 могут содержаться несколько миллионов объектов, желательно назначать разрешения группам, а не отдельным пользователям и давать общим папкам интуитивно понятные имена. Кроме того, лучше группировать папки с одинаковыми требованиями в одну и назначать разрешения ей.

## 7.2. Административные общие папки.

Windows 2003/2008 автоматически создает общие административные скрытые ресурсы на каждом компьютере, к которым можно получить доступ по сети. Обозначаются эти ресурсы знаком $ и используются для удаленного администрирования. К ним относятся:

* корневые папки С$, D$ и т. д.;
* главная системная папка Admin$;
* после установки первого сетевого принтера становится доступна папка Print$ для доступа к драйверам принтера из директории Systemroot\System32\Spool\Drivers.

Скрытым общим ресурсом могут быть не только те папки, которые рассмотрены выше. Добавление знака $ к имени любой общей папки делает ее скрытой. После этого к ней могут обратиться только те пользователи, которые знают ее имя и имеют разрешение на доступ.

Администрирование общих папок проводится независимо от типа используемой файловой системы. К общей папке можно не только разрешать доступ, но и запрещать его. Для запрета всех видов доступа нужно отменить разрешение FullControl. По умолчанию группе Everyone присваивается полный доступ.

Рис.4 . Разрешения доступа NTFS

*Рис.4 . Разрешения доступа NTFS 2*

#

# *7.3. Полномочия доступа NTFS*

Файловая система NTFS Windows 2003 имеет встроенные средства безопасности (рис.4 ). Работая с ней, вы имеете возможность установить полномочия на доступ к конкретной папке с помощью вкладки Properties\Security (Свойства\Безопасность). По умолчанию при создании папки для нее устанавливаются все разрешения для группы Everyone (Все). При перемещении файловых объектов в пределах одного раздела NTFS установленные полномочия сохраняются. При создании, копировании, перемещении из одного раздела NTFS в другой наследуются полномочия родительской папки.

Разрешения доступа к папке могут быть установлены следующим образом (табл. 4).

|  |  |
| --- | --- |
| Тип доступа | Описание |
| List FolderContents Read | Просмотр имен файлов и подпапок |
| Read | Просмотр файлов и подпапок, их разрешений, атрибутов и владельцев |
| Write | Создание новых файлов и подпапок, изменение атрибутов, просмотр владельцев и разрешении |
| Read&Execute | Перемещение через папку для доступа к другим файлам и папкам, выполнение действий, допустимых Read и ListFolderContents |
| Modify | Удаление папок и действия, допустимые Write и Read&Execute |
| Full Control | Изменение разрешений, удаление подпапок и файлов, захват права владения и выполнение действий, допустимых любыми другими разрешениями NTFS |

*Таблица 4 . Разрешения доступа к папкам NTFS*

Помимо разрешений на доступ можно запретить его. Запрет FullControl означает запрет доступа к папке, который имеет более высокий приоритет, чем любые разрешения.

Разрешения файлов позволяют управлять доступом пользователей к файлам (табл. 5).

*Таблица 5. Разрешения NTFS для файлов*

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип доступа** | **Описание** |
| **Read** | Просмотр файлов, их разрешений, атрибутов и владельцев |
| **Write** | Перезапись файлов, изменение атрибутов, просмотр содержимого, владельцев и разрешений |
| **Read & Execute** | Запуск приложений, выполнение действий, допустимых Read |
| **Modify** | Изменение и удаление файлов и действия, допустимые Write и Read&Execute |
| **Full Control** | Изменение разрешений, удаление файлов, захват права владения и выполнение действий, допустимых любыми другими разрешениями NTFS |

С помощью опции Advanced(Дополнительно) можно получить информацию о параметрах управления доступом (AccessControlSettings), где можно установить или отменить дополнительные разрешения (рис.5, 6).

*Помните: разрешения доступа NTFS отрабатываются системой независимо от того, локально или удаленно вошел пользователь!*

Для того чтобы пользователь получил доступ к ресурсу, в ACL этого ресурса должна присутствовать запись управления доступом для его учетной записи или группы, членом которой он является. Если запись отсутствует, то пользователь не сможет обратиться к ресурсу.

Каждой учетной записи пользователя и каждой группе, где он находится, можно назначить несколько разрешений. Для того чтобы определить, какие разрешения действуют, нужно руководствоваться следующими правилами:

* разрешения NTFS суммируются; сумма разрешений пользователя и всех групп, в которых он находится, называется **эффективными разрешениями доступа**
* разрешения файлов приоритетнее разрешений папок; отмена перекрывает

другие разрешения;

*Рис.5. Дополнительные разрешения NTFS*

* по умолчанию разрешения родительской папки наследуются содержащимися в ней подпапками и файлами, а также вновь создаваемыми подпапками и файлами;

*Рис.6. Дополнительные параметры безопасности*

* наследование разрешений можно предотвратить.

Назначить или сменить разрешения доступа к ресурсу могут только администраторы, пользователи с типом доступа [FullControl] или владельцы файлов и папок.

Заблокировать наследования можно сбросом флажка Allow Inheritable Permissions from Parent to Propagate to this Object навкладке Security. Тогда система потребует уточнения в виде:

Сору - распространить разрешения родительской папки на текущую папку, затем заблокировать последующее наследование разрешений.

Delete - удалить наследование разрешения родительской папки и сохранить разрешения, явно назначенные файлу или папке.

Cancel - закрытьокно, несбрасываяфлажок Allow Inheritable Permissions from Parent to Propagate to this Object.

## 7.4. Сочетание разрешений общей папки и разрешений NTFS.

Реальная возможность пользователей на работу с папкой складывается из возможностей разделяемого доступа и установленных разрешений NTFS по следующему алгоритму:

1. Определяются разрешения по разделяемому доступу как логическая сумма всех назначений по группам, к которым пользователь принадлежит, и разрешений самого пользователя.
2. Если хотя бы для одной группы или самого пользователя запрещен FullControl, то этот запрет имеет наивысший приоритет.
3. Определяются разрешения NTFS как логическая сумма всех назначений по группам, к которым пользователь принадлежит, и разрешений самого пользователя.

Реальные возможности определяются по наиболее жестким ограничениям

##

## Рекомендуемая литература

**Основная литература**

1. Максимов Н.В., Попов И.И. компьютерные сети: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М,2004
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы./В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб: Изд. "Питер", 1999.
3. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия. – СПб.:Питер,2002
4. Вишневский А.В. WindowsServer 2003 для профессионалов. – СПб: "Питер", 2005.

**Дополнительная литература**

1. Новиков Ю. В., Кондратенко С. В. – Локальные сети: архитектура, алгоритмы, проектирование. "Эком", 2000.
2. ТиттелЭ., ХадсонК., СтюартДж. М. NT Server 4 in the Enterprise. Сертификационныйэкзамен - экстерном (экзамен 70-068) – Спб: ПитерКом, 1999.
3. ТиттелЭ., ХадсонК., СтюартДж. М. Networking Essentials. Сертификационный экзамен - экстерном (экзамен 70-058) – Спб: ЗАО «Издательство «Питер», 1999.
4. Титтел Э., Хадсон К., Стюарт Дж. М. ТСР/IP. Сертификационный экзамен - экстерном (экзамен 70-059) – Спб: Питер Ком, 1999.
5. Титтел Э., Хадсон К., Стюарт Дж. М.NTServer 4. Сертификационный экзамен - экстерном (экзамен 70-067) – Спб: ЗАО «Издательство «Питер», 1999.
6. Титтел Э., Хадсон К., Стюарт Дж. М.NTWorkstation. Сертификационный экзамен - экстерном (экзамен 70-073) – Спб: ЗАО «Издательство «Питер», 1999.
7. К. Айвенс. Эксплуатация WindowsNT. Проблемы и решения. Пер. с англ. – Спб.: BHV – Санкт-Петербург, 1998.
8. Джон Д. Рули и др. Сети WindowsNT 4.0. : Пер. с англ. – К.: Издательская группа BHV, 1998.
9. ЗубановФ.В. Microsoft Windows 2000. Планирование, развертывание, установка. – 2-ое изд., испр. – М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2000.
10. Олгтри Т. Firewalls. Практическое применение межсетевых экранов: Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2001.
11. Зима В.М., Молдовян А. А., Молдовян Н.А. Безопасность глобальных сетевых технологий, -- СПб,: БХВ-Петербург, 2000.
12. Карбек Х., Мелбер Д., Тейлор Р. Windows 2000 Network. Экзамен – экстерном (экзамен 70-216). – СПб.: Питер, 2001.
13. ВиллисВ., ВаттсД., БруццезеДж. П. Windows 2000 Directory Services. . Экзамен – экстерном (экзамен 70-217). – СПб.: Питер, 2001.
14. БалтерД., ЛогэнТ., СэлмонЛ., ХолмД. Windows 2000 Professional. Экзамен – экстерном (экзамен 70-210). – СПб.: Питер, 2001
15. Найт Н. Windows 2000 Server. Экзамен – экстерном (экзамен 70-215). – СПб.: Питер, 2001
16. Фролов А.В., Фролов Г.В. Локальные сети персональных компьютеров. Монтаж сети, установка программного обеспечения. – 3-е изд. – М.: «Диалог-МИФИ», 1995.
17. Покровский В.Н. Компьютерные сети: Учебное пособие.- МГАПИ 2005.-92с.ил.
18. Чекмарев А.Н., Вишневский А.В., Кокорева О.И. MicrosoftWindowsServer 2003. Русская версия /Под ред. Чекмарева А. Н. – СПб.: БХВ - Петербург, 2006