

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/ С.А. Махновский
«09» февраля 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

МДК.04.01 «Внедрение и поддержка компьютерных систем»

для обучающихся специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Программист**

Магнитогорск, 2022

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатика и вычислительная
техника»

Председатель *И.Г.Зорина*

Протокол №5 от 19.01.2022 г.

Методической комиссией МпК

Протокол №4 от 09.02.2022 г.

Разработчики:

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Людмила Александровна
Фетисова

Методические указания по выполнению лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем.

Содержание лабораторных работ ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и овладению профессиональными компетенциями

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ | 6 |
| МДК.04.01 ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ | 6 |
| Лабораторная работа №1,2 Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места | 6 |
| Лабораторная работа №3,4 Разработка руководства оператора | 7 |
| Лабораторная работа №5,6 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств | 8 |
| Лабораторная работа № 7,8,9 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения | 9 |
| Лабораторная работа № 10,11,12 Устранение проблем совместимости программного обеспечения Конфигурирование программных и аппаратных средств | 12 |
| Лабораторная работа № 13,14 Настройки системы и обновлений. Создание образа системы. Восстановление системы..... | 14 |
| Лабораторная работа № 15,16 Разработка модулей программного средства..... | 17 |
| Лабораторная работа № 17,18 Настройка сетевого доступа | 20 |

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют лабораторные занятия.

Состав и содержание лабораторных занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей).

В соответствии с рабочей программой МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем лабораторных занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

-подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

-проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

-производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

-измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;

- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

Содержание лабораторных занятий ориентировано на формирование общих компетенций по профессиональному модулю программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями**:

| Код | Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ПК 4.1. | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2. | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.4. | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |

А также формированию **общих компетенций**:

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять |

| | |
|---------------|--|
| | стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| ОК 11. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

Выполнение обучающимися лабораторных работ по ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;
- приобретение навыков работы с различными приборами, аппаратурой, установками и другими техническими средствами для проведения опытов;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Лабораторные занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МДК.04.01 ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Лабораторная работа №1,2 Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места

Цель: научиться использовать программную среду Egwin process modeler, научиться планировать программный продукт, готовить документацию в соответствии с ГОСТ.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- планировать программный продукт
- готовить документацию в соответствии с ГОСТ

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7

Задание:

Составить техническое задание. Написать по ГОСТ техническое задание на разработку программного продукта в соответствии с планом. Составить диаграмму бизнес-процесса.

Порядок выполнения:

Составление технического задания. Написать по ГОСТ техническое задание на разработку программного продукта в соответствии с планом. (Пример ТЗ - адаптировать, прикрепить на страницу stud.scc)

Составление диаграммы бизнес-процесса (скриншоты рисунков №1,№2,№3 установить на страницу stud.scc)

Форма представления результата:

Выполнить задание. Используя почтовый-клиент Mozilla Thunderbird отослать письмо-отчет преподавателю с указанием гиперссылки на стартовую

Ответить на контрольные вопросы (или выполнить тест на ПК).

Контрольные вопросы:

1. Что такое ТЗ?
2. Что такое руководство пользователя?
3. Что такое руководство администратора?
4. Назовите основные этапы проектирования ПО?
5. Что такое жизненный цикла программ?
6. Что такое программа?
7. Основное назначение программ?

8. Что такое реинжинеринг?

9. Назовите этапы описания бизнес- процесса?

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа №3,4 Разработка руководства оператора

Цель: Разработка технической документации пользователя

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

-разрабатывать техническую документацию пользователя.

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7

Задание:

Разработать руководство оператора на автоматизацию управления деятельностью предприятия согласно ГОСТ 19.505-79. «Единая система программной документации. Руководство оператора.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Ознакомиться с основными требованиями ГОСТ и примерами написания руководств оператора.

2. Составить руководство оператора на разработанную ИС в соответствии с ГОСТ 19.505-79. «Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению».

Форма отчёта

Отчёт должен содержать титульный лист, аннотацию, содержание и основную часть, оформленную в соответствии с ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа №5,6 Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств

Цель: Разработка технической документации программиста на созданную автоматизированную систему.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- самостоятельно разрабатывать техническую документацию программиста на созданную автоматизированную систему.

Материальное обеспечение:

ПК, MS Office, Internet

Задание:

Разработать руководство программиста согласно ГОСТ 19.504-79 «Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению»

Порядок выполнения лабораторной работы

Ознакомиться с основными требованиями ГОСТ и примерами написания руководств программиста.

2. Составить руководство программиста на разработанную ИС в соответствии с ГОСТ19.504-79. «Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению»

Форма отчёта

Руководство программиста (включая титульный лист) оформляется в виде приложения к отчету.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 7,8,9 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения

Цель: Научиться проводить оценку качества программного средства по различным показателям.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- проводить оценку качества программного средства по различным показателям.

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер

Задание:

- 1 Скачать калькулятор любого производителя или взять разработанный студентами.
- 2 Сравнить два программных продукта: калькулятор фирмы Microsoft и калькулятор, написанный студентами (скачанный). Сравнение проводить по следующим оценочным элементам: надежность ПС, сопровождаемость, корректность. Критерии оценки (1 или 0)

Порядок выполнения работы:

Все сравнение занести в следующую таблицу:

The screenshot shows a table with 5 columns: 'Наименование', 'Назначение', 'Целевая аудитория (пользователи)', and 'Уникальные особенности'. The table contains several rows of text describing various calculator features and user groups.

This screenshot shows a different view of the comparison table, with the text in the 'Наименование' column appearing smaller and more compressed.

This screenshot shows a third view of the comparison table, with the text in the 'Наименование' column being the smallest and most compressed.



Контрольные вопросы

- 1 Для чего предназначены программные продукты?
- 2 Какие варианты легального распространения программных продуктов существуют?
- 3 Чем определяется надежность ПП?
- 4 Как оценивается эффективность ПП?
- 5 Что обозначает модифицируемость ПП?
- 6 На чем основана коммуникативность ПП?

Форма отчёта

Отчет выполнения лабораторной работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 10,11,12 Устранение проблем совместимости программного обеспечения Конфигурирование программных и аппаратных средств

Цель: Научиться устанавливать ПО и выявлять проблемы установки.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

-Устанавливать ПО и выявлять проблемы установки.

Материальное обеспечение:

ПК, MS Office, Internet

Задание:

Windows 7 - в этой операционной системе появился новый компонент для устранения проблем -этот компонент **Устранение неполадок** (Windows Troubleshooting Platform), который является расширяемой инфраструктурой для автоматизированной диагностики проблем аппаратных средств и программного обеспечения и попытке автоматически устранять некоторые распространенные проблемы, такие как проблемы, возникающие при работе с сетью, аппаратным обеспечением и устройствами, связанные с использованием Интернета, а также проблемы совместимости программ.

Несмотря на то, что компонент **Устранения неполадок** не рассчитаны на решение всех возможных проблем, рекомендуется использовать его в качестве первого этапа работ по устранению неполадок, так как это может сэкономить время и избавить пользователя от лишних действий.

Открыть компонент **Устранение неполадок** можно из нескольких мест:

1. Панель управления - **Устранение неполадок**
2. Панель управления - **Восстановление - Устранение неполадок**
3. Центр поддержки - **Устранение неполадок**

Кроме того, запустить компонент можно и из некоторых работающих приложений. Например, если IE не может открыть веб - сайт, щелкните кнопку **Диагностика проблем подключения**. Запустится мастер Диагностики сетей, который входит в пакет поиска неисправностей компонента Устранение неполадок.

Порядок выполнения работы:

Устранение общих неполадок с установкой

1. Очистка папки Temp и перезапуск компьютера ОС Windows 7.
1. Выберите **Пуск >Компьютер**.
2. В окне «Компьютер» откройте диск «С:».
3. Откройте папку «Пользователи».
4. Откройте папку, которая названа вашим именем пользователя.
5. Откройте папку AppData.

Если папка AppData отсутствует, может потребоваться настроить ОС Windows для отображения скрытых файлов и папок, как по казано ниже.

Выберите **Упорядочить> Свойства папок и поиска**.

Перейдите на вкладку **Вид**.

Установите флажок «Показывать скрытые файлы и папки». (В Windows 7 этот параметр называется «Показывать скрытые файлы, папки и диски».)

Нажмите кнопку ОК.

Откройте папку Local двойным щелчком мыши.

Нажмите папку Temp правой кнопкой мыши и выберите **Удалить**.

В диалоговом окне подтверждения нажмите кнопку «Да».

Если не удастся удалить папку Temp, закройте все программы, особенно в области уведомлений на панели задач Windows, и повторите действия 7 и 8. Если по-прежнему не удастся удалить папку Temp, откройте ее и удалите максимально возможное количество элементов, которые она содержит. Перезагрузите компьютер.

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое установка ПО?
- 2) Что такое программная совместимость?
- 3) Что такое аппаратная совместимость?
- 4) Какого типа проблемы могут возникнуть при установке ПО?
- 5) Какими способами можно выявить проблемы установки?
- 6) Что такое метод решения проблем совместимости –использование DLL?
- 7) Что такое расширенный инструментальный обеспечения совместимости Microsoft Application Compatibility Toolkit?
- 8) Что такое технологии создания в системе виртуальной машины?

Форма представления результата:

Результат работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 13,14 Настройки системы и обновлений. Создание образа системы. Восстановление системы

Цель: Научится исправлять ошибки совместимости.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- исправлять ошибки совместимости.

Материальное обеспечение:

Порядка 9 Мб свободного дискового пространства

Операционная система, на которой запускается приложение, должна быть Windows 7, Windows Vista или Windows XP Service Pack 2/3

Системные требования

Поддерживаемые клиентские операционные системы:

1. Windows 7
2. Windows Vista SP1 или SP2
3. Windows Server 2008 R2
4. Microsoft Windows Server 2003 SP1 или SP2
5. Microsoft Windows XP с Service Pack 2 или SP3
6. Microsoft Windows 2000 SP4 и Update Rollup 4.

Требования к базе данных:

1. *Microsoft SQL Server 2008*
2. SQL Server 2005
3. SQL Server 2008 Express
4. SQL Server 2005 Express Edition
5. АСТ 5.6 не поддерживает *SQL Server 2000* или *Microsoft Database Engine (MSDE)*.
6. В дополнении необходима *поддержка .Net Framework 3.5*.
7. Рекомендуемые требования для аппаратного обеспечения:
8. Непосредственно для АСТ 5.6: процессор с тактовой частотой 2.8 ГГц и 2 Гб оперативной памяти
9. Для базы данных – аналогичные
10. .NET Framework 2.0 (или более поздняя версия, если используется Windows XP)

Порядок выполнения работы

Для примера возьмем демо приложение, позволяющее оценить проблемы совместимости и подготовить решения для их устранения. Для этой работы нам потребуется Microsoft Application Verifier. Загрузить его можно по ссылке <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=c4a25ab9-649d-4a1b-b4a7-c9d8b095df18&DisplayLang=en>.

Устанавливаем Application Verifier на конечном компьютере.

Запускаем Standard User Analyzer.

В "Target Location" указываем путь в зависимости от архитектуры "C:\Program Files (x86)\Microsoft Application Compatibility Toolkit\Compatibility Administrator (64-bit)\Demo Application\StockViewer\StockViewer.exe" или "C:\Program Files (x64)\Microsoft Application Compatibility Toolkit\Compatibility Administrator (64-bit)\Demo Application\StockViewer\StockViewer.exe". StockViewer – это и есть демо приложение, позволяющее оценить несовместимость приложений и создать заплатку к нему.

Делаем предварительную копию этого приложения.

Запускаем приложение нажатием на кнопку "Launch".

Жмем на кнопку "Trends".

Далее жмем Tools -> Options, на сообщение отвечаем "Ok".

Потом жмем Help -> Check for update. На сообщение отвечаем "Ok".

Закрываем приложение.

Смотрим вкладки: Files, Registry, Token, Other Objects.

Для создания исправлений жмем Mitigation -> Apply Mitigation. Жмем "Apply".

Чтобы создать msi файл исправления жмем Mitigation -> Export Mitigations as MSI. Жмем "Export MSI" и указываем путь для сохранения.

Пакет исправлений готов. Его необходимо установить на каждом клиентском компьютере, который использует это приложение.

После окончания работы с клиентом *DCP* пакет можно удалить.

Форма представления результата:

Программный комплекс **АСТ 5.6** обладает большим количеством функций:

Централизованный сбор информации о совместимости программных продуктов (**Application Compatibility Manager**).

Создание пакета, осуществляющего сбор информации (**Data Collection Package**).

Обработка информации (**ACT Log Processing Service**).

Хранение информации (**MS SQL Server**).

Выработка действий для решения проблем совместимости (**ACT Data Base**).

Таким образом, **Microsoft Application Compatibility Toolkit** – комплексный продукт, оценивающий совместимость приложений и позволяющий, при возможности, исправить возникающие проблемы. **ACT** является приложением уровня предприятия и в дополнении к анализу установленного программного обеспечения, позволяет произвести оценку совместимости аппаратных средств и устанавливаемых обновлений.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 15,16 Разработка модулей программного средства

Цель: исследование состава аппаратных и программных средств персонального компьютера (ПК), составляющих основу его конфигурации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- определить набор аппаратных средств (функциональных устройств), их типы, имена, идентификаторы;
- определить набор установленных системных программных средств, их имена, типы, идентификаторы;
- определить разрешение экрана и качество цветопередачи;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер.

Задание:

Исследовать конфигурацию конкретного ПК с помощью сервисных программных средств.

Порядок выполнения работы:

При выполнении работы необходимо:

- 1) изучить теоретические сведения по тематике выполняемой лабораторной работы;
- 2) освоить основные принципы использования сервисных программных средств;
- 3) исследовать конфигурацию конкретного ПК с помощью рассмотренных программных средств;
- 4) подготовить отчет по результатам выполнения лабораторной работы, в котором сначала привести номенклатуру функциональных устройств и системных программных продуктов, а затем дать им характеристику (аналитическое описание)

Информацию о компонентах ПК, ресурсах аппаратуры и программной среде можно получить при помощи различных утилит, например, штатной утилиты MS Windows XP «Сведения о системе». Сведения по используемой в ПК операционной системе можно получить для Windows через Мой компьютер\Свойства\Общие. Информацию об используемых драйверах устройств можно получить с помощью средств MS Windows (Мой компьютер\Свойства\Оборудование) и служебных программ. Панель управления MS Windows предлагает разнообразные средства настройки ПК, которые также позволяют определить различные характеристики установленного на нем оборудования и программных средств.

Задание для самостоятельной работы

Исследовать конфигурацию конкретного ПК с помощью сервисных программных средств.

При этом:

- 1) определить набор аппаратных средств (функциональных устройств), их типы, имена, идентификаторы;
- 2) определить набор установленных системных программных средств, их имена, типы, идентификаторы;
- 3) дать краткую характеристику (определение, назначение, функции и др.) аппаратным и системным средствам;
- 4) выделить в отдельную группу компоненты конфигурации, которые можно причислить к аппаратно-программным средствам;
- 5) определить разрешение экрана и качество цветопередачи;
- 6) определить тип устройства для клавиатуры;
- 7) определить тип оборудования для мыши;

8) определить полное имя компьютера и рабочую группу.

Контрольные вопросы

- 1) Что понимают под конфигурацией компьютера?
- 2) Какие компоненты ПК относят к аппаратным и программным средствам?
- 3) Какими компонентами конфигурации будут отличаться друг от друга два ПК, если один из них предполагается использовать для подготовки текстом, а второй – для работы с базами данных?
- 4) Какие компоненты конфигурации ПК определяют точность математических вычислений? Ответ обоснуйте.
- 5) Какие компоненты конфигурации ПК определяют его быстродействие? Ответ обоснуйте.
- 6) В какой очередности будут обслуживаться центральным процессором несколько периферийных устройств ПК в случае одновременного появления от них запросов? Какая компонента конфигурации обеспечивает данную очередность?
- 7) Какие компоненты конфигурации ПК являются посредниками при выполнении процедур ввода-вывода? Ответ обоснуйте.
- 8) Какие компоненты конфигурации ПК выполняют функции кратковременной и долговременной памяти? Приведите их основные количественные характеристики.

Форма представления результата:

Результат работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Лабораторная работа № 17,18 Настройка сетевого доступа

Цель: научиться устанавливать и настраивать доступ к общим ресурсам ЛВС

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- устанавливать и настраивать доступ к общим ресурсам ЛВС

Материальное обеспечение: IBM-PC совместимый компьютер, сетевая карта.

Программное обеспечение: MS Windows.

Задание:

1. Создать у себя на компьютере, на диске Дпапку с названием группы.
2. Настроить к ней общий доступ с полными правами.
3. Организовать доступ к сетевым принтерам.
4. В ней создать текстовый файл со следующими характеристиками: имя файла – фамилия (или фамилии студентов, работающих за этим компьютером), содержимое – IP адрес компьютера, его имя в сети, имя рабочей группы, перечислить все компьютеры в этой рабочей группе, указать сетевое имя принтера и его спецификацию.
5. Передать свой файл по сети всем студентам на занятии.
6. Забрать такой же файл с компьютера справа, добавив к его имени знак «+».
7. Создать папку с ограниченными правами (только для чтения). Протестируйте свою папку с чужого компьютера на возможность записи в ней.
8. Построить схему ЛВС, которую вы исследовали.

Порядок выполнения работы:

- Настройка сетевого доступа к дискам
- Вы можете открыть пользователям локальной сети доступ к дискам вашего компьютера, что позволит им просматривать, редактировать и сохранять файлы на этих дисках, создавать и удалять папки, прослушивать хранящиеся на вашем компьютере аудиозаписи, устанавливать с вашего винчестера различные программы. Совместное использование дисковых ресурсов может быть необходимо, например, в случае, если только ваш компьютер во всей сети оснащен приводом CD-ROM или DVD.
- Чтобы открыть пользователям локальной сети доступ к дисковым ресурсам вашего компьютера, необходимо проделать следующее:

- откройте системное окно Мой компьютер;
- щелкните правой кнопкой мыши на изображении диска, к которому вы хотите открыть доступ по сети, и выберите в появившемся меню пункт Свойства;
- в открывшемся окне Свойства: локальный диск перейдите ко вкладке Доступ и выберите пункт Если вы хотите открыть доступ к корневой папке диска, щелкните здесь (для MS Windows XP), в другой операционной системе семейства Windows достаточно установить переключатель в положение Общий ресурс;
- в разделе Сетевой совместный доступ и безопасность установите флажок рядом с пунктом Открыть общий доступ к этой папке и введите в поле Общий ресурс сетевое имя своего диска — оно будет отображаться в папке Сетевое окружение других пользователей локальной сети (рис. 1);
- если вы хотите открыть пользователям сети полный доступ к своему диску, то есть разрешить им создавать, удалять, перемещать и переименовывать файловые объекты на вашем винчестере, установите флажок рядом с пунктом Разрешить изменение файлов по сети. Если флажок сброшен, пользователи смогут обращаться к диску в режиме «только чтение»;
- щелкните на кнопке ОК, чтобы сохранить внесенные вами изменения. Диск, к которому открыт доступ из локальной сети, будет показан в папке Мой компьютер с помощью специальной метки в виде изображения открытой ладони.

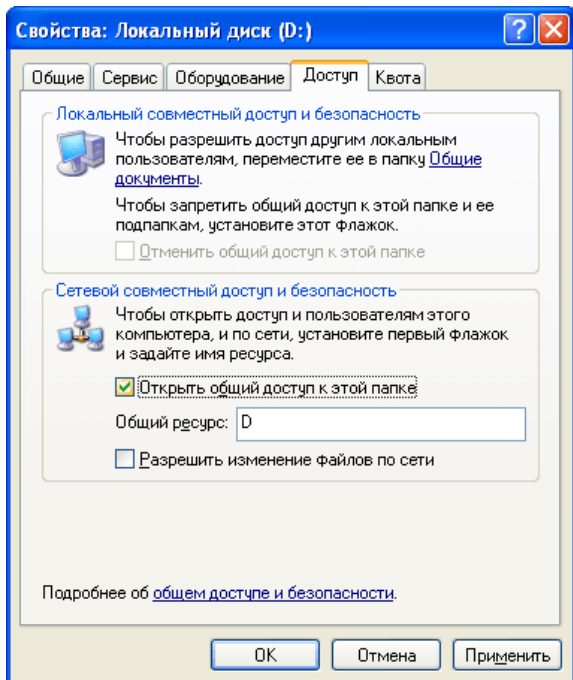


Рис. 1. Настройка общего доступа к локальному ресурсу

ПРИМЕЧАНИЕ

В целях безопасности не рекомендуется открывать доступ к диску или логическому дисковому разделу, на котором установлена Microsoft Windows. Кто-либо из

пользователей локальной сети может случайно или намеренно внести изменения в системные файлы, в результате чего Windows придет в неработоспособное состояние.

Управление сетевым доступом к папкам

Открытие сетевого доступа к дискам и дисковым разделам является потенциально опасным для хранящихся на винчестере данных, поскольку пользователь локальной сети может случайно или намеренно уничтожить, переименовать или изменить файлы, предназначенные только для вашего личного пользования. С точки зрения безопасности лучше открыть доступ не к диску в целом, а к одной дисковой директории, предназначенной для совместного использования в локальной сети. Вы можете назначить такой папке произвольное сетевое имя, например, аналогичное системному имени дискового раздела, благодаря чему пользователям будет казаться, что они работают непосредственно с диском вашего компьютера, в то время как доступ к каким-либо ресурсам за пределами данной директории будет для них закрыт. Чтобы настроить сетевой доступ к какой-либо папке на жестком диске компьютера, необходимо проделать описанные ниже шаги.

Перейдите на один из дисков своего компьютера и создайте папку с произвольным именем, которую вы хотите сделать доступной из локальной сети.

Щелкните на значке папки правой кнопкой мыши и в появившемся меню выберите пункт Свойства.

В открывшемся окне Свойства папки перейдите к вкладке Доступ.

В разделе Сетевой совместный доступ и безопасность установите флажок рядом с пунктом Открыть общий доступ к этой папке и введите в поле Сетевой ресурс сетевое имя вашей папки. Оно может совпадать с именем вашего диска, например С, D, E или F, либо быть произвольным, например, Netfolder. Папка, сетевое имя которой совпадает с именем одного из дисковых разделов, фактически может находиться на любом диске. Например, папка с сетевым именем С может храниться на диске D. Локальное и сетевое имя папки могут быть различными.

Если вы хотите открыть пользователям сети полный доступ к данной папке, установите флажок рядом с пунктом Разрешить изменение файлов по сети. Если флажок сброшен, пользователи смогут обращаться к папке в режиме «только чтение».

Щелкните на кнопке О К, чтобы сохранить внесенные вами изменения. Папка, к которой открыт сетевой доступ, будет отображаться в окне Проводника с помощью специальной метки в виде изображения открытой ладони.

Управление доступом к локальному принтеру

Вы можете открыть пользователям локальной сети доступ к принтеру, подключенному к вашему компьютеру, чтобы они могли печатать свои документы по сети. Для этого:

перейдите в системную папку Принтеры и факсы, выполнив команды Пуск 

Панель управления → Принтеры и другое оборудование → Принтеры и факсы; а щелкните на значке установленного в вашей системе принтера правой кнопкой мыши и выберите в появившемся меню пункт Свойства;

перейдите к вкладке Доступ диалогового окна Свойства: Принтер, установите переключатель в положение Общий доступ к данному принтеру и введите в поле Сетевое имя произвольное сетевое имя принтера;

щелкните на кнопке ОК, чтобы сохранить внесенные изменения. Принтер, к которому открыт сетевой доступ, будет отображаться в окне Принтеры и факсы с помощью специальной метки в виде изображения открытой ладони.

Подключение сетевого принтера

Если принтер подключен не к вашему, а к другому компьютеру локальной сети, вы можете использовать его для распечатки своих документов. Для этого:

а перейдите в системную папку Принтеры и факсы, выполнив команды Пуск → Панель управления → Принтеры и другое оборудование → Принтеры и факсы;

щелкните на пункте Установка принтера в командном меню Задачи печати;

в появившемся окне Мастера установки принтеров нажмите на кнопку Далее;

в следующем окне Мастера установки принтеров выберите пункт Сетевой принтер, подключенный к другому компьютеру и снова нажмите Далее;

в следующем окне установите переключатель в положение Обзор принтеров и щелкните на кнопке Далее;

в предложенном списке принтеров, доступных в локальной сети, выберите нужный и снова нажмите Далее (рис. 2);

если вы хотите сделать этот принтер используемым в вашей системе по умолчанию, установите в следующем окне переключатель в положение Да и щелкните на кнопке Далее;

настройка сетевого принтера завершена. Нажмите на кнопку Готово, чтобы покинуть окно Мастера установки принтеров. Теперь все документы, распечатываемые вами из приложений Windows, будут направляться на этот принтер.

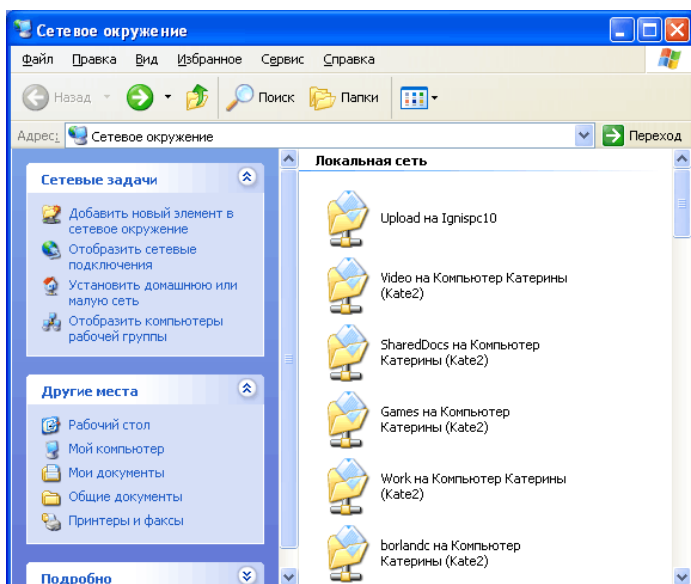


Рис.2. Выбор сетевого принтера из списка

Подключение сетевого диска

Некоторые программы MS Windows, работающие с файловыми ресурсами других сетевых компьютеров (например, сетевая версия бухгалтерского пакета «1С») требуют, чтобы физический диск или дисковый раздел удаленного компьютера был подключен к вашей системе как сетевой диск. Сетевые диски отображаются в системном окне Мой компьютер наравне с вашими локальными дисками, вы можете обращаться к ним и работать с их содержимым так же, как с содержимым собственного винчестера. Для того чтобы подключить к системе сетевой диск, необходимо выполнить следующие операции:

щелкните правой кнопкой мыши на расположенном на Рабочем столе Windows значке Мой компьютер и выберите в появившемся меню пункт Подключить сетевой диск. На экране появится окно одноименного Мастера подключения сетевого диска;

выберите в меню Диск символ, которым будет обозначаться подключаемый к вашей системе сетевой диск, затем щелкните на расположенной рядом кнопке Обзор;

в открывшемся окне Обзор папки выберите из списка доступный для совместного использования диск удаленного компьютера и нажмите кнопку ОК.

если вы хотите, чтобы соединение с данным сетевым диском автоматически восстанавливалось всякий раз при включении вашего компьютера, в окне Мастера подключения сетевого диска установите флажок рядом с функцией Восстанавливать при входе в систему. Щелкните на кнопке Готово.

Созданный вами сетевой диск будет обозначен в окне Мой компьютер выбранным вами символом и сетевым именем компьютера, которому фактически принадлежит. Например, сетевой диск E on Veronika (K:) является диском E подключенного к сети компьютера Veronika, но в вашей системе он обозначен символом K.

Чтобы отключить сетевой диск, щелкните на его изображении в окне Мой компьютер правой кнопкой мыши и в появившемся контекстном меню выберите пункт Отключить.

Вопросы:

Каким образом внешний компьютер идентифицируется на вашем компьютере?

Дайте определение одноранговых локальных вычислительных сетей.

Как осуществить доступ к Вашим каталогам с другого ПК?

В каких случаях лучше использовать МАСТЕР НАСТРОЙКИ СЕТИ, а в каких лучше самостоятельно настроить

Форма представления результата:

Отчет о лабораторной работе

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.