

*Приложение 1.4.1 к ОПОП по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование*

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

Многопрофильный колледж

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

для обучающихся специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной техники»
Председатель Т.Б.Ремез
Протокол № 5 от «22» 01 2025

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от «19»02 2025

Разработчик (и):

преподаватель отделения №2 "Информационных технологий и транспорта" Многопрофильного колледжа
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Оксана Викторовна Кобыльская

Методические указания по выполнению лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы профессионального модуля 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
Лабораторное занятие №1	6
Лабораторное занятие №2	8
Лабораторное занятие №3	10
Лабораторное занятие №4	12
Лабораторное занятие №3	17
Лабораторное занятие №4	19
Лабораторное занятие №5	21
Лабораторное занятие №6	23

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 профессионального модуля «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» предусмотрено проведение лабораторных занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку 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 практических и лабораторных занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 4.1. Осуществлять установку, 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:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выполнение обучающихся лабораторных работ по учебной дисциплине «МДК 04.01 Внедрение и поддержка 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 в рамках соответствующей темы, после освоения дидактических единиц, которые обеспечивают наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем

Лабораторное занятие №1

Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места

Цель: Научиться использовать программную среду Erwin 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 работы:

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

Составление диаграммы бизнес-процесса

Ход работы:

При составлении технического задания требуется:

—определить платформу разрабатываемой программы — тип операционной системы (например, для IBM PC-совместимых машин делается выбор операционной среды: MS DOS, Windows, Windows NT либо Unix, OS/2);

—оценить необходимость сетевого варианта работы программы (определяется программное обеспечение (ПО) вычислительной сети — Windows NT, допустимая номенклатура программного обеспечения сетевой обработки);

—определить необходимость разработки программы, которую можно переносить на различные платформы;

—обосновать целесообразность работы с базами данных под управлением СУБД.

На этом же этапе выбирают методы решения задачи; разрабатывают обобщенный алгоритм решения комплекса задач, функциональную структуру алгоритма или состав объектов, определяют требования к комплексу технических средств системы обработки информации, интерфейс конечного пользователя.

—с учетом принятого подхода к проектированию программного продукта разрабатывается детальный алгоритм обработки данных или уточняется состав объектов и их свойств, методов обработки, событий, запускающих методы обработки;

—определяется состав общесистемного программного обеспечения, включающий базовые средства (операционную систему, модель СУБД, электронные таблицы, метод ориентированные и функциональные ППП промышленного назначения и т.п.);

—разрабатывается внутренняя структура программного продукта, образованная отдельными программными модулями;

—осуществляется выбор инструментальных средств разработки программных модулей.

Работы данного этапа в существенной степени зависят от принятых решений по технической части системы обработки данных и операционной среде, от выбранных инструментальных средств проектирования алгоритмов и программ, технологии работ

Форма представления результата:

Техническое задание

Ответы на контрольные вопросы.

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 цикл программ?
6. Что такое программа?
7. Основное назначение программ?
8. Что такое реинжинеринг?
9. Назовите этапы описания бизнес- процесса?

Критерии оценки:

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

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

Тема Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем
Лабораторное занятие №2
Разработка руководства оператора

Цель: Разработка технической документации пользователя

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

-разрабатывать техническую документацию пользователя.

Материальное обеспечение:

ПО: MS Windows 7

Задание:

Составить техническое задание. Написать по ГОСТ техническое задание на разработку. Разработать руководство оператора на автоматизацию управления деятельностью предприятия согласно ГОСТ 19.505-79. «Единая система программной документации. Руководство оператора.

Порядок выполнения 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».

Ход работы:

Руководство оператора должно состоять из следующих частей:

- Титульной;
- Информационной;
- Основной.

Титульная часть оформляется согласно ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи.

Информационная часть должна состоять из аннотации и содержания. В аннотации приводят сведения о назначении документа и краткое изложение основной части.

Содержание включает перечень записей о структурных элементах основной части документа.

Основная часть руководства оператора должна содержать следующие разделы:

(ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению)

Назначение программы содержит сведения о назначении программы и информацию, достаточную для понимания функций программы.

Условия выполнения программы должны содержать минимальный и максимальный состав аппаратных и программных средств.

Выполнение программы представляет собой последовательность действий оператора, обеспечивающих загрузку, выполнение и завершение программы, возможные варианты команд, которыми оператор может управлять выполнением программы, а также ответы программы на эти команды.

Сообщения оператору содержат тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы и соответствующие действия оператора, его действия в случае сбоя, повторного запуска программы..

Форма представления результата:

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

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

Тема Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем
Лабораторное занятие №3
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:

ПО: MS Windows 7

Задание:

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

Порядок выполнения работы:

Ознакомиться с основными требованиями ГОСТ и примерами написания руководств программиста.

2. Составить руководство программиста на разработанную ИС в соответствии с ГОСТ 19.504-79. «Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению»

Ход работы:

Руководство программиста должно содержать следующие разделы:

- назначение и условия применения программы;
- характеристика программы;
- обращение к программе;
- входные и выходные данные;
- сообщения.

В разделе «Назначение и условия применения программ» должны быть указаны назначение и функции, выполняемые программой, условия, необходимые для выполнения программы (объем оперативной памяти, требования к составу и параметрам периферийных устройств, требования к программному обеспечению и т.п.)

В разделе «Характеристика программы» должно быть приведено описание основных характеристик и особенностей программы (временные характеристики, режим работы, средства контроля правильности выполнения и самовосстанавливаемости программы и т.п.)

В разделе «Обращение к программе» должно быть приведено описание процедур вызова программы (способы передачи управления и параметров данных и др.)

В разделе «Входные и выходные данные» должно быть приведено описание организации используемой входной и выходной информации и, при необходимости, ее кодирования.

В разделе «Сообщения» должны быть указаны тексты сообщений, выдаваемых программисту или оператору в ходе выполнения программы, описание их содержания и действий, которые необходимо предпринять по этим сообщениям.

В приложении к руководству программиста могут быть приведены дополнительные материалы (примеры, иллюстрации, таблицы, графики и т.п.).

Форма представления результата:

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

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

Тема Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем
Лабораторное занятие №4

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:

Ознакомиться с основными требованиями ГОСТ и примерами написания руководств программиста.

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

Ход работы:

Все сравнение занести в следующую таблицу:

Наименование	Метод оценки	Оценка калькулятора	Оценка Google
		фирмы Microsoft	калькулятора
Оценочные элементы фактора «Надежность ПС»			
Наличие требований к программе по устойчивости функционирования при наличии ошибок во входных данных	Экспертный		
Возможность обработки ошибочных ситуаций			
Полнота обработки ошибочных данных			
Наличие тестов для проверки допустимых значений входных данных			
Наличие системы контроля полноты входных данных			
Наличие средств контроля корректности входных данных			
Наличие требований к программе по восстановлению процесса выполнения в случае сбоя ОС, внешних устройств, процессора			
Наличие требований к программе по восстановлению результатов при отказах ОС, внешних устройств, процессора			
Наличие средств восстановления при сбоях оборудования			
Наличие возможности повторного старта с точки прерывания			
Наличие обработки неопределенностей			
Наличие централизованного управления процессами, конкурирующими из-за ресурсов			
Наличие возможности автоматически обходить ошибочные ситуации в процессе вычисления			
	Всего:		
Оценочные элементы фактора «Сопровождаемость»			
Наличие			

комментариев в точках входа и выхода в программу			
Осуществляется ли передача результатов работы модуля через вызывающий его модуль			
Оценка программы по числу циклов Используется ли язык высокого уровня			
Наличие проверки корректности передаваемых данных			
Использование при построении программ метода структурного программирования			
Соблюдение принципа процесса разработки программы сверху вниз			
Наличие ограничений на размеры модуля			
Наличие модульной схемы программы			
	Всего:		
Оценочные элементы фактора «Корректность»			
Наличие всех необходимых документов для понимания и использования ПС			
Наличие описание схемы иерархии модулей программы			
Наличие описаний основных функций			
Наличие описаний частных функций			
Наличие описания данных			
Наличие описания алгоритмов			
Наличие описания интерфейсов между модулями			

Наличие описания всех параметров			
Наличие описание методов настройки системы			
Наличие описание способов проверки работоспособности программы			
Реанимация всех модулей системы			
Реанимация всех основных функций			
Реанимация всех алгоритмов			
Наличие определений всех данных: переменные, индексы., массивы и пр.			
Наличие интерфейсов с пользователем			
Отсутствие противоречий в выполнении основных функций			
Отсутствие противоречий в выполнении частных функций			
Отсутствие противоречий в выполнении алгоритмов			
Правильность взаимосвязей			
Правильность реализаций интерфейса с пользователем			
Отсутствие противоречий в настройке системы			
Комплектность документации в соответствии со стандартами			
	Всего:		

Форма представления результата:

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

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

Тема Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем
Лабораторное занятие №3
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

Порядок выполнения работы:

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 попытки 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.

Ход 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.

Форма представления результата:

Результат работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:

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

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

Тема Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем
Лабораторное занятие №4
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

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:

Результат работы. Ответы на вопросы.

Критерии оценки:

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

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

Тема Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем

Лабораторное занятие №5

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;

Форма представления результата:

Отчет о выполненной работе

Критерии оценки:

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

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

Тема Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем
Лабораторное занятие №6
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.

Задание:

1. Создать у себя на компьютере, на диске D папку 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.

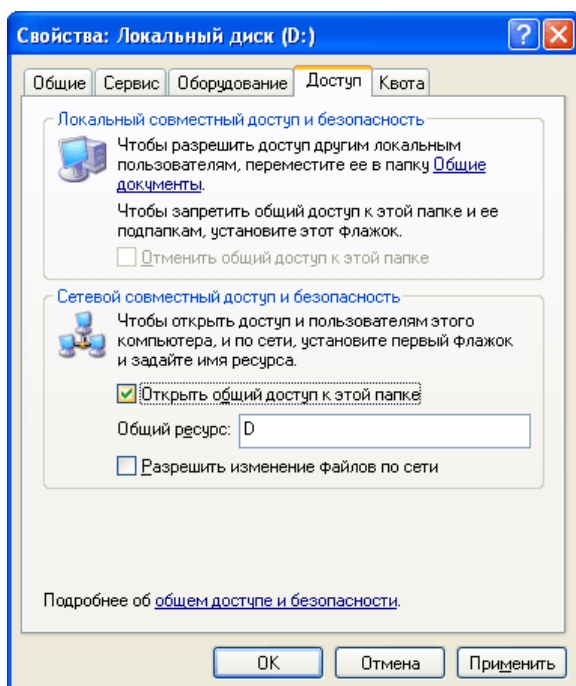


Рис. 1. Настройка общего доступа к локальному ресурсу

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 C, 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 C 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 ОК, 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; 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.

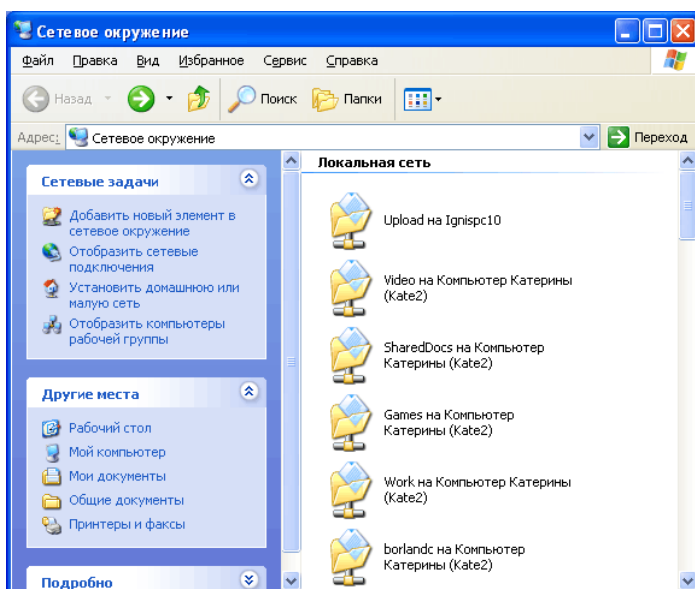


Рис.2. Выбор сетевого принтера из списка

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.

Форма представления результата:

Отчет о выполненной работе

Критерии оценки:

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

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