

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Григорьев Сергей Сергеевич
Должность: Заместитель директора по информатизации и цифровизации
Дата подписания: 27.03.2025 08:38:43
Уникальный программный ключ:
33b52346aed603d1e29801db513455d4dfc35e27

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДЕНО
педагогическим советом
(протокол № 06-24 от «26» июня 2024)
Председатель педагогического совета
Директор _____ Л.Н. Цой



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ **по учебной дисциплине МДК.01.02 Инструктирование клиентов в** **решении типовых запросов**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
среднего профессионального образования

09.01.05 Оператор технической поддержки

Якутск 2024

Комплект ФОС включен в учебно-методическую документацию для аттестации обучающихся на соответствие требованиям образовательной программы по профессии 09.01.05 Оператор технической поддержки.

Рассмотрено и одобрено на заседании отделения информационных технологий и туризма.

Протокол заседания № 9/1 от 21 мая 2024 г. Председатель: Пронин И.В.

Разработчик: Баишева Р.А.

СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора по МР – Зайцева Д.А. в 2024-2025 учебном году. Протокол № 06-24 от «24» июня 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1.1. Область применения.....	4
1.2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплине.....	4
1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплине.....	5
1.4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
2. Текущий контроль и оценка результатов обучения учебной дисциплины.....	9
3. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине.....	35

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины МДК.01.02 Инструктирование клиентов в решении типовых запросов, профессиональной образовательной программы по профессии 09.01.05 Оператор технической поддержки.

1.2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины МДК.01.02. Инструктирование клиентов в решении типовых запросов

Комплекс ФОС позволяет оценивать следующие результаты освоения учебной дисциплины МДК.01.02. Инструктирование клиентов в решении типовых запросов в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.05 Оператор технической поддержки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ПК и ОК, которые актуализируются при изучении профессионального модуля:

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 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 общечеловеческих 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Обрабатывать поступающие запросы на обслуживание от клиентов;

- ПК 1.2. Инструктировать клиентов в решении типовых запросов;
- ПК 1.3. Документировать сведения об устройствах и запросах клиентов с применением инструментария баз знаний.

1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МДК.01.02. Инструктирование клиентов в решении типовых запросов

Контроль и оценка результатов освоения - это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения учебной дисциплины МДК 01.02. Инструктирование клиентов в решении типовых запросов.

В соответствии с учебным планом профессии 09.01.05 Оператор технической поддержки, рабочей программой учебной дисциплины МДК 01.02. Инструктирование клиентов в решении типовых запросов, предусматривает текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

1.3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины МДК 01.02. Инструктирование клиентов в решении типовых запросов в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных работ,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита лабораторных работ. Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе лабораторной работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплиной МДК 01.01. Обработка поступающих запросов на обслуживание от клиентов, учатся самостоятельно работать с оборудованием лаборатории, проводить эксперименты, анализировать полученные результаты и делать выводы, подтверждать теоретические положения лабораторным экспериментом.

Список лабораторных работ:

Лабораторное занятие № 1. Определение типа и параметров персональных устройств по маркировке.

Лабораторное занятие № 2. Подключение персональных устройств к локальной сети;

Лабораторное занятие № 3. Подключение устройств к беспроводной сети;

Лабораторное занятие № 4. Локализация типовых неисправностей устройств инфокоммуникационных систем;

Лабораторное занятие № 5. Поиск путей разрешения типовых проблем и инцидентов;

Лабораторное занятие № 6. Установка и/или обновление операционных систем на персональных устройствах;

Лабораторное занятие № 7. Установка программного обеспечения общего назначения;

Лабораторное занятие № 8. Подключение типового периферийного оборудования к персональным устройствам и проверка его работоспособности;

Лабораторное занятие № 9. Внесение данных в базы данных клиентов;

Лабораторное занятие № 10. Поиск решений в базе знаний;

Лабораторное занятие № 11. Формирование письменных ответов на типовые запросы клиентов;

Лабораторное занятие № 12. Формирование устных пояснений клиентам на основе базы знаний для решения возникшей проблемы.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоение умения:	
– создавать списки заявок в сервисе для поддержки клиентов; оперативно реагировать на поступающие инциденты и запросы; обрабатывать инциденты и запросы с первого раза, без потерь времени на доработки; – устанавливать и контролировать сроки на обработку запросов пользователей; – работать с различными операционными системами; – работать с компьютером на уровне опытного пользователя; анализировать и решать типовые запросы клиентов; – объяснять клиентам пути решения возникшей	Тест Лабораторная работа Устный и письменный ответ

проблемы; – координировать решение типовых проблем, с которыми обратился клиент, со специалистами соответствующих технических подразделений организации (специалистами второго уровня технической поддержки); – обрабатывать информацию с использованием современных технических средств; – работать с информационными системами и базами данных клиентов, поддерживаемым оборудованием и программным обеспечением; – сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; – пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.	
Усвоенные знания:	
– программное обеспечение для регистрации и обработки заявок; – порядок обработки обращений в службу поддержки; – роли в структурной системе поддержки; – этика делового общения; – регламент обработки обращений в структурное подразделение технической поддержки; – основные технические характеристик и архитектуру поддерживаемых инфокоммуникационных и/или их составляющих; – типовые решения и ответы на наиболее часто задаваемые вопросы по поддерживаемым инфокоммуникационным системам и/или их составляющим; – терминология и правила чтения технической документации; – принципы классификации и кодирования информации; – руководства пользователя, предоставленные разработчиками поддерживаемых инфокоммуникационных систем и/или их составляющих; – организационная структура организации; основы психологии; отраслевые и локальные нормативно-правовые акты, действующие в организации.	Тест Лабораторная работа Устный и письменный ответ

Контролируемые разделы / темы	Код и этапы формирования компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
Тема 2.1. Основы архитектуры инфокоммуникационн ых систем	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.	Конспект темы, Устный опрос, Лабораторные работы №1, 2,3,4,5.	экзамен
Тема 2.2. Основы работы в различных операционных системах	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.	Конспект темы, Устный опрос, Лабораторные работы № 6,7,8.	экзамен
Тема 2.3 Базы данных и базы знаний	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.	Конспект темы, Устный опрос, Лабораторные работы № 9,10,11,12.	экзамен

1.3.1 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

1.4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании лабораторной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения лабораторной части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

Оценка	Кол-во баллов	Критерии оценки
отлично	91 - 100	студент должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу

хорошо	71 - 90	студент должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
удовлетворительно	51 - 70	студент должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины.
неудовлетворительно	менее 51	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу.

2. Текущий контроль и оценка результатов обучения учебной дисциплины МДК 01.02. Инструктирование клиентов в решении типовых запросов

Лабораторное занятие № 1. Определение типа и параметров персональных устройств по маркировке

Цель занятия: Научиться определять тип, основные характеристики и параметры персональных устройств (компьютеры, смартфоны, планшеты) по маркировке и внешним признакам.

Необходимые материалы:

- Набор различных персональных устройств (минимум 5-7 разных моделей).

Можно использовать фотографии устройств с хорошо видимой маркировкой.

- Таблицы спецификаций устройств (или доступ к онлайн-базам данных).
- Документация по маркировке электронных устройств.

Методика проведения:

1. Изучение маркировки: Изучите маркировку на каждом устройстве. Обратите внимание на обозначения производителя, модель, серийный номер, технические характеристики (например, объем памяти, процессор).

2. Определение типа устройства: Определите тип каждого устройства (ноутбук, планшет, смартфон).
3. Сбор параметров: Соберите информацию о параметрах каждого устройства по маркировке.
4. Сравнение с технической документацией: Сравните собранные данные с технической документацией или онлайн-базами данных, чтобы подтвердить правильность определения параметров.
5. Заполнение отчета: Заполните отчет, содержащий таблицу с описанием каждого устройства, его параметрами и источником информации (маркировка, техническая документация).

Лабораторное занятие № 2. Подключение персональных устройств к локальной сети

Цель занятия: Отработать практические навыки подключения персональных устройств к локальной сети (с использованием кабельного соединения).

Необходимые материалы:

- Персональные устройства (ноутбуки, компьютеры).
- Локальная сеть (свободные порты на сетевом коммутаторе или маршрутизаторе).
- Патч-корды.
- Инструкции по настройке сетевых параметров.

Методика проведения:

1. Физическое подключение: Подключите персональные устройства к локальной сети с помощью патч-кордов.
2. Настройка сетевых параметров: Настройте сетевые параметры на каждом устройстве (IP-адрес, маска подсети, шлюз). Возможно использование DHCP или статических IP-адресов.
3. Проверка подключения: Проверьте подключение устройств к сети (например, используя команду ping или веб-браузер).
4. Решение проблем: Исправьте любые ошибки, возникшие в процессе подключения.
5. Отчет: Составьте отчет, описывающий процесс подключения, использованные настройки и возникшие проблемы (если таковые были).

Лабораторное занятие № 3. Подключение устройств к беспроводной сети

Цель занятия: Отладить навыки подключения персональных устройств к беспроводной сети (Wi-Fi).

Необходимые материалы:

- Персональные устройства (смартфоны, ноутбуки, планшеты).
- Беспроводная сеть (Wi-Fi роутер).
- Инструкции по настройке параметров Wi-Fi.

Методика проведения:

1. Поиск сетей: Найдите доступные беспроводные сети на устройствах.
2. Подключение к сети: Подключите устройства к заданной беспроводной сети, используя пароль.
3. Проверка подключения: Проверьте подключение к сети и доступ к интернету.
4. Изменение параметров: Попробуйте изменить параметры подключения (например, выбрать другой режим безопасности или канал).
5. Решение проблем: Исправьте любые ошибки, возникшие в процессе подключения.
6. Отчет: Составьте отчет, описывающий процесс подключения, используемые параметры и возникшие проблемы.

Лабораторное занятие № 4. Локализация типовых неисправностей устройств инфокоммуникационных систем

Цель занятия: Научиться выявлять и локализовать типовые неисправности в персональных устройствах и сетевом оборудовании.

Необходимые материалы:

- Персональные устройства с искусственно созданными неисправностями (или симуляторы неисправностей).
- Тестирующее оборудование (например, мультиметр).
- Инструкции по диагностике неисправностей.

Методика проведения:

1. Идентификация неисправностей: Определите симптомы неисправностей на предоставленных устройствах.

2. Диагностика: Используйте доступные инструменты для диагностики и локализации неисправностей.
3. Устранение неисправностей: (Опционально) Устраните неисправности, если это возможно в рамках лабораторного занятия.
4. Документирование: Задokumentируйте процесс диагностики и решения проблем.
5. Отчет: Составьте отчет, описывающий симптомы неисправностей, процесс диагностики, результаты и выводы.

Лабораторное занятие № 5. Поиск путей разрешения типовых проблем и инцидентов

Цель занятия: Развить навыки анализа проблем и поиска решений с использованием доступных ресурсов (база знаний, документация, опыт коллег).

Необходимые материалы:

- Список типовых проблем и инцидентов в инфокоммуникационных системах.
- Доступ к базе знаний или документации.
- (Опционально) Симуляция реальной рабочей среды.

Методика проведения:

1. Анализ проблем: Проанализируйте предоставленные проблемы и инциденты.
2. Поиск решений: Найдите решения, используя доступные ресурсы (база знаний, документация, интернет).
3. Оценка решений: Оцените найденные решения с точки зрения эффективности и безопасности.
4. Разработка плана действий: Разработайте план действий по разрешению каждой проблемы.
5. Отчет: Составьте отчет, описывающий анализ проблем, найденные решения, план действий и обоснование выбора решений.

Лабораторное занятие № 6. Установка и/или обновление операционных систем на персональных устройствах

Цель: ознакомиться с процессом установки драйвера устройства персонального компьютера.

Задание: установить драйверы устройств на компьютер, собранный на лабораторной работе № 1.

Оборудование: системный блок; мышь; клавиатура; монитор; установочные диски с драйверами устройств.

Содержание отчета: название работы, цель работы, оборудование, порядок установки драйвера устройства.

Последовательность выполнения работы:

1. Включить компьютер с установленной на лабораторной работе № 4 операционной системой.
2. После загрузки операционной системы Windows просмотреть свойства видеоадаптера (Панель управления – Экран – Параметры – Дополнительно – Адаптер – Свойства).
3. Просмотреть сведения о драйвере устройства. Если данные не соответствуют установленному видеоадаптеру, нажать кнопку «Обновить». Будет запущен мастер установки нового оборудования.
4. Установить носитель с драйверами устройства в привод.
5. Следуя указаниям мастера, произвести установку драйвера в автоматическом режиме, либо установку из указанного места.
6. По завершении установки для вступления в силу изменений необходимо перезагрузить компьютер.
7. После перезагрузки повторить п. 2 и убедиться, что драйвер видеоадаптера установлен корректно.
8. Аналогичным образом установить драйверы других устройств.

Лабораторное занятие № 7. Установка программного обеспечения общего назначения

Цель: ознакомиться с процессом установки прикладного программного обеспечения.

Задание: установить пакет программ Microsoft Office на компьютер, собранный на лабораторной работе № 1.

Оборудование: системный блок; мышь; клавиатура; монитор; установочный комплект Microsoft Office.

Содержание отчета: название работы, цель работы, оборудование, порядок установки пакета Microsoft Office.

Последовательность выполнения работы:

1. Включить компьютер.
2. После загрузки операционной системы запустить установку пакета Microsoft Office с установочного диска. Следуя указаниям мастера, произвести установку ПО в указанной ниже последовательности.
3. Ввести ключ продукта.
4. Ввести персональные данные пользователя.
5. Ознакомиться с лицензионным соглашением.
6. Выбрать тип установки (обычная, полная, минимальная, выборочная). Для более полного изучения процесса установки следует выбрать режим выборочной установки.
7. Выбрать приложения Microsoft Office, которые необходимо установить.
8. Выбрать режим установки приложений (Запускать с моего компьютера – это вариант стандартного набора. Устанавливается стандартный набор для данного компонента. Запускать все с моего компьютера – устанавливается полный комплект приложений для выбранного компонента. Устанавливать при первом вызове – приложение не устанавливается в настоящее время, но в случае первого к нему обращения из основного меню приложения предлагается установить его с дистрибутивного диска. Компонент не доступен – в этот случае компонент приложения вообще не установлен и если вам потом понадобится именно этот компонент – придется заново запускать установщик Microsoft Office).
9. Произвести установку выбранных компонентов Microsoft Office.
10. После установки запустить приложения Microsoft Office и убедиться в их работоспособности.

Лабораторное занятие № 8. Подключение типового периферийного оборудования к персональным устройствам и проверка его работоспособности

Цель работы: изучить основные блоки и периферийные устройства персонального компьютера, способы их соединения, конструктивы (разъемы), основные характеристики (название, тип разъема, количество контактов, скорость передачи данных,

дополнительные свойства); научиться определять по внешнему виду типы разъемов, подключаемое к ним оборудование, знать основные устройства персонального компьютера, их назначение и основные характеристики; научиться определять компоненты системного блока по внешнему виду, уяснить порядок и способы их соединения.

Бюджет времени: 4 часа.

Оборудование: системный блок, кабели в комплекте, монитор, клавиатура, периферийные устройства для различных разъемов (мышь, принтер, модем и др.), системный блок в сборе, макеты видеоадаптера, материнской платы, корпуса, жесткого диска, накопителя на флоппи-дисках, интерфейсные кабели.

Краткие теоретические сведения

В основу устройства компьютера положен **принцип открытой архитектуры**, т.е. возможность подключения к системе дополнительных независимо разработанных устройств для различных прикладных применений. Все устройства подключаются к системе и взаимодействуют друг с другом через **общую шину**.

Минимальный набор аппаратных средств, без которых невозможен запуск, и работа ПК определяет его базовую конфигурацию. В базовую конфигурацию ПК входят: системный блок, монитор, клавиатура и ручной манипулятор - мышь. Включение ручного манипулятора в базовую конфигурацию обусловлено тем, что работа в современных графических операционных системах без этого устройства возможна, но крайне затруднительна.



Рисунок 1.1.

Системный блок. Системный блок является центральной частью ПК. В корпусе системного блока размещены внутренние устройства ПК.

Системные блоки ПК имеют различные дополнительные элементы (вентилятор, динамик) и конструктивные особенности, обусловленные назначением и условиями эксплуатации ПК. Обязательным узлом системного блока является блок питания, который преобразует поступающий из сети переменный ток напряжением 220В в постоянный - 3.3В, -5В и -12В для электропитания всех внутренних устройств компьютера. Основным параметром блока питания, учитываемым при сборке требуемой конфигурации ПК, является его мощность. Питание монитора также возможно через блок питания системного блока.



Рисунок 1.2.

По внешнему виду системные блоки отличаются формой корпуса (рис. 1.3). Наиболее распространенными на сегодняшний день являются системные блоки форм-фактора ATX (на следующем практическом занятии рассмотрим особенности конструкции системных блоков нового перспективного форм-фактора - BTX).

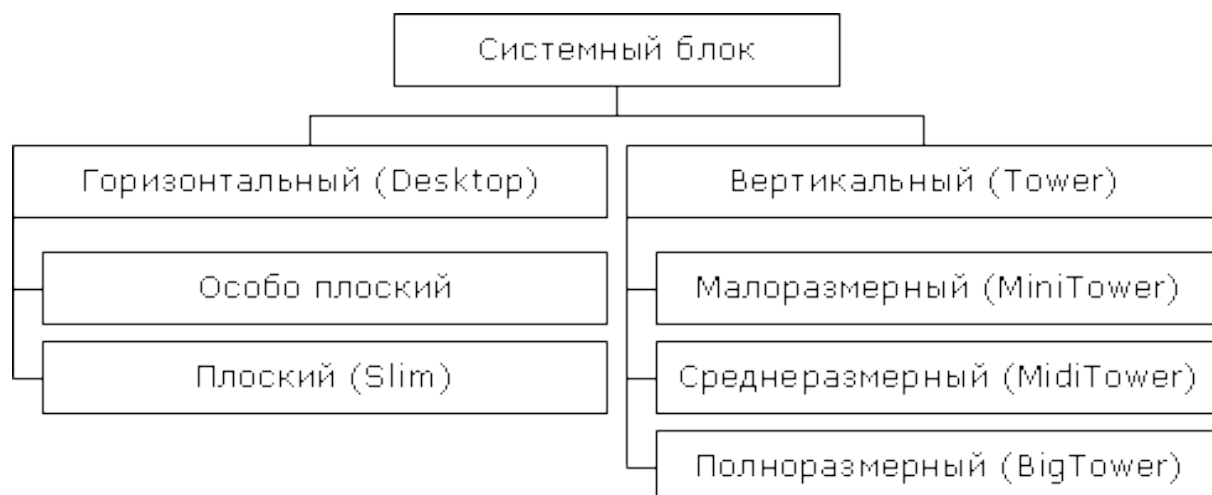


Рисунок 1.3.

Основой корпуса (рис. 1.4) системного блока является каркас (1), к которому крепятся: блок питания (2), панель крепления материнской платы (3), передняя панель (4),

а также секции для дисководов размером 5,25- (5) и 3,5- (6). Оба типа секций можно использовать для накопителей на жестких магнитных дисках.

В состав системного блока входят следующие аппаратные средства ПК:

1. Системная (материнская) плата с микропроцессором.
2. Оперативная память.
3. Накопитель на жестком магнитном диске.
4. Контроллеры или адаптеры для подключения и управления внешними устройствами ПК (монитор, звуковые колонки и др.).
5. Порты для подключения внешних устройств (принтер, мышь и др.).
6. Внешние запоминающие устройства для гибких магнитных дисков и лазерных дисков CD и DVD.

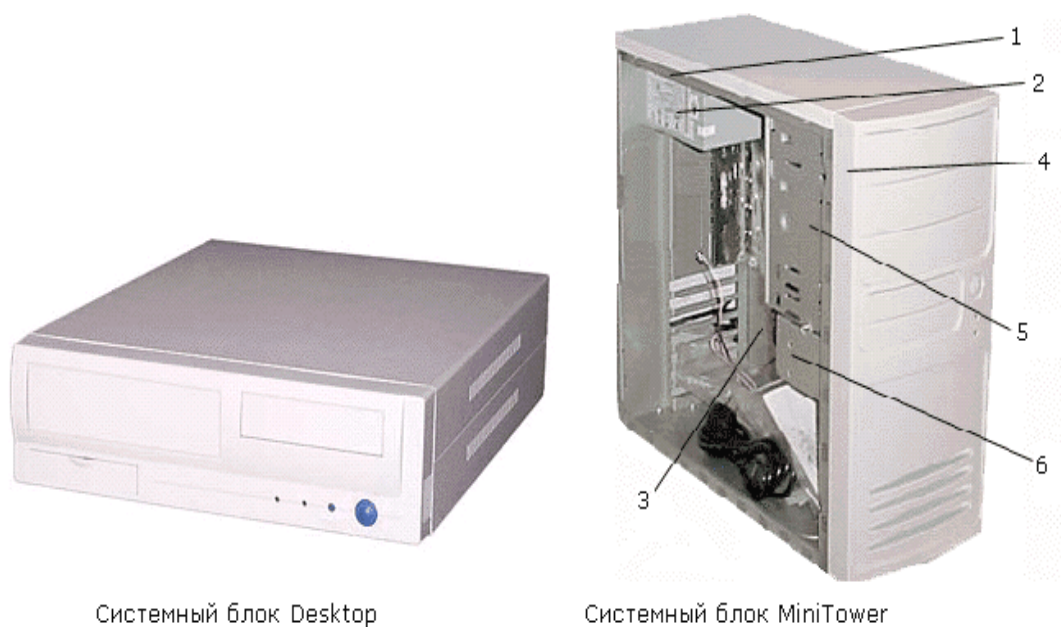


Рисунок 1.4.

Если открыть корпус системного блока, то можно увидеть большую плату, на которой размещаются микросхемы, электронные устройства и разъемы (слоты). В разъемы материнской платы вставлены платы меньшего размера, к которым, посредством кабелей, подключены периферийные устройства. Это и есть системная плата (рис. 1.5).



Рисунок 1.5.

На системной плате помимо процессора расположены (рис. 1.6):

1. **Чипсет** (микропроцессорный комплект) - набор микросхем, которые управляют работой внутренних устройств ПК и определяют основные функциональные возможности материнской платы.

2. **Шины** - набор проводников, по которым происходит обмен сигналами между внутренними устройствами компьютера.

3. **Оперативная память** - набор микросхем, предназначенных для временного сохранения данных, пока включен компьютер.

4. **Постоянное запоминающее устройство** - микросхема, предназначенная для долговременного хранения данных, даже при отключенном компьютере.

5. **Разъемы (слоты)** для подсоединения дополнительных устройств.

Основные элементы системной платы показаны на рис. 1.6, где цифрами обозначены:

1. Разъем для микропроцессора.
2. Слоты для модулей оперативной памяти.
3. Интерфейсы шины PCI.
4. Микросхема системной логики (чипсет, 4.1 - северный мост, а 4.2 - южный мост).
5. Интерфейсы для подключения жестких дисков.
6. Блок портов ввода/вывода.
7. Интерфейс шины AGP для подключения видеоадаптера.

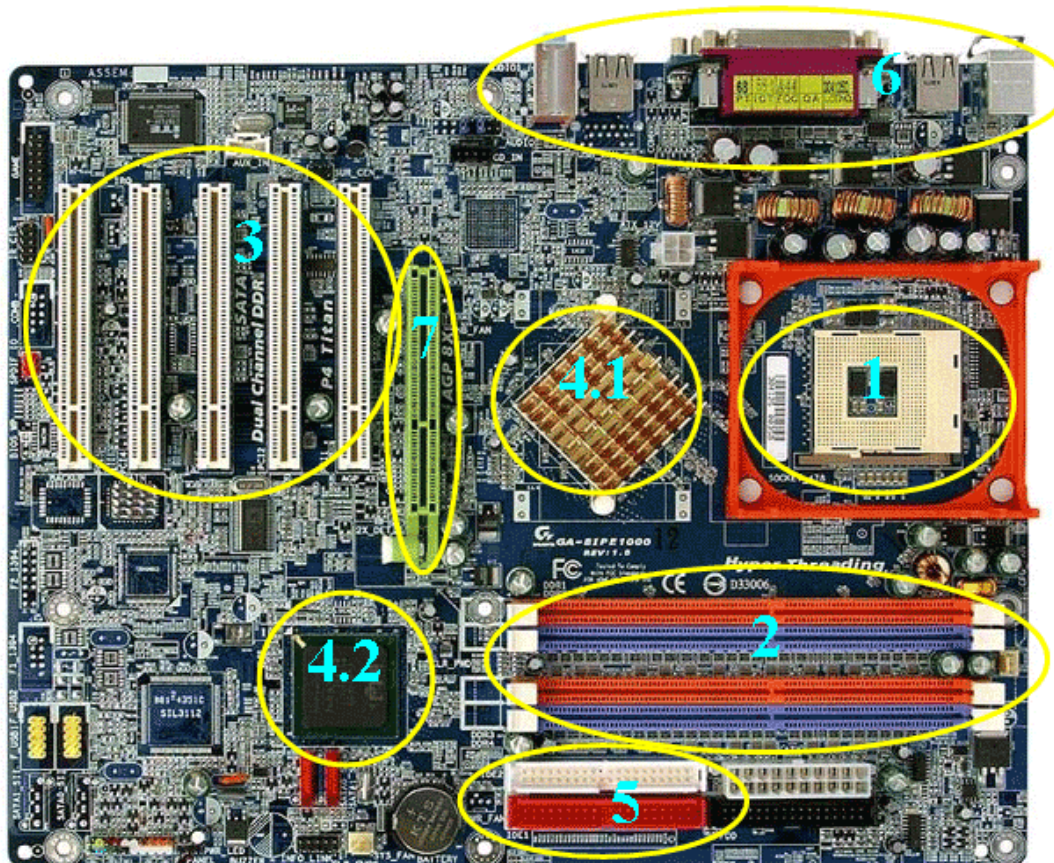


Рисунок 1.6.

Интерфейсы ПК. В общем случае под стандартным интерфейсом понимается совокупность унифицированных аппаратных, программных и конструктивных средств, необходимых для реализации взаимодействия различных функциональных компонентов в системах. Применительно к персональным компьютерам к стандартным интерфейсам относятся все порты ввода/вывода, различные слоты расширения системной платы (PCI, AGP) и другие разъемы, используемые для подключения различных устройств в единое целое.

Рассмотрим набор и внешний вид интерфейсов, размещенных на задней стенке системного блока (рис. 1.7). Все эти интерфейсы предназначены для подключения периферийных устройств к персональному компьютеру.

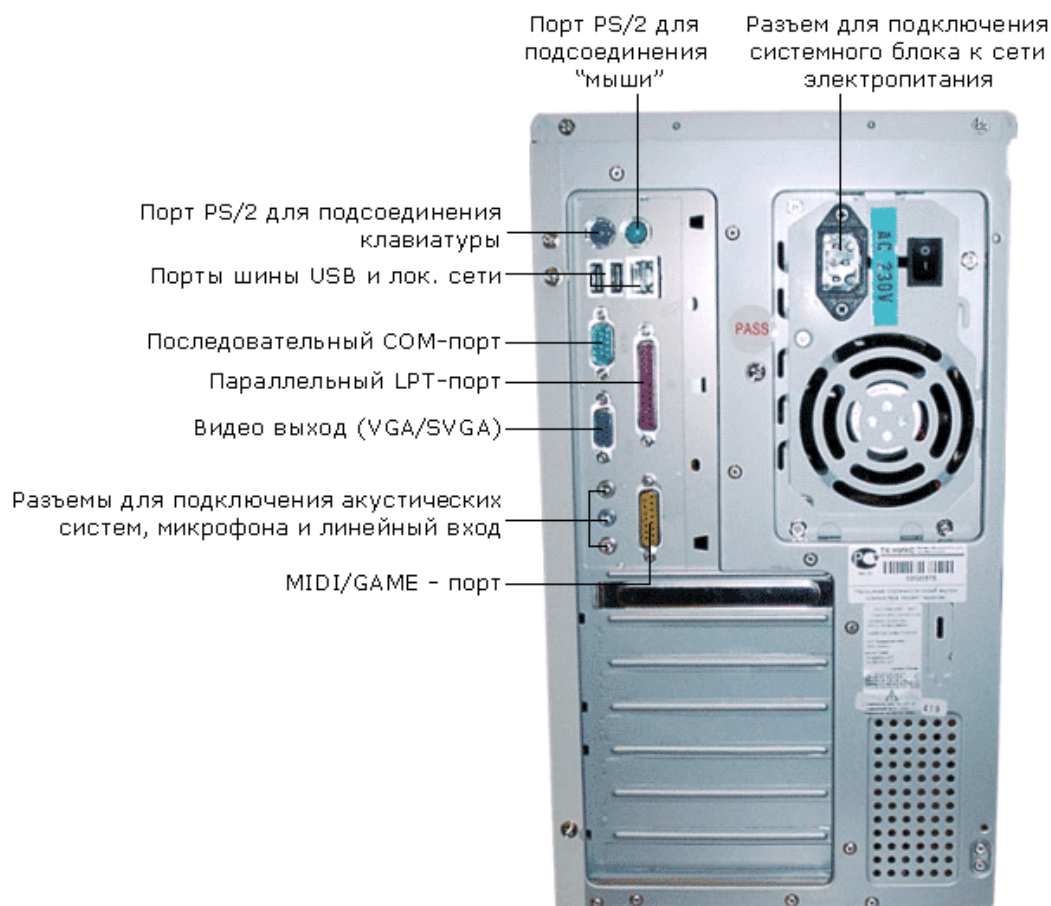


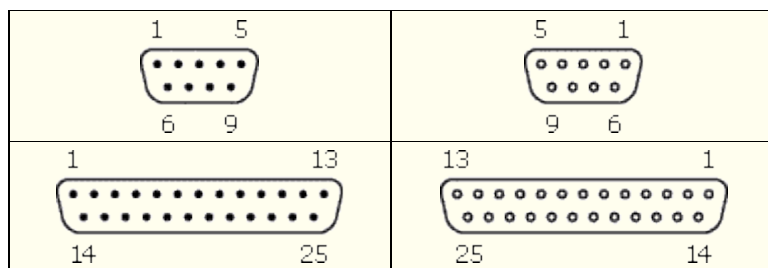
Рисунок 1.7.

Порт PS/2 - шестиконтактный разъем, используемый для подключения клавиатуры и ручного манипулятора. Эти разъемы подключены к единому контроллеру.

Вилка (устанавливается на кабеле)	Розетка (устанавливается на корпусе системного блока)

Последовательный COM-порт (RS-232) - данный порт используется для подключения модема. Ранее использовался и для подключения ручного манипулятора ("мыши"). Порт стандартизирован в двух вариантах 9 (DB9) и 25-контактный (DB25). Последний вариант практически не реализуется в современных системных блоках. Для асинхронного режима принято несколько стандартных скоростей обмена: 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 бит/с.

Вилка (устанавливается на корпусе системного блока)	Розетка (устанавливается на кабеле)



Параллельный порт (LPT) - этот порт изначально разрабатывался как интерфейс для подключения принтера. Также может быть использован для подключения сканера или плоттера, имеющего соответствующий интерфейс. Скорость обмена не выше 150 Кбайт/с при значительной загрузке процессора. В 1994 г. был принят стандарт IEEE1284, определивший спецификацию портов SPP, EPP и ECP. Дополнительные режимы EPP (Enhanced Parallel Port - улучшенный параллельный порт) и ECP (Extended Capability Port - порт с расширенными возможностями) позволили ввести поддержку двунаправленного обмена с аппаратным сжатием данных (устанавливается программой Setup BIOS). В качестве разъемов спецификацией определены Тип А (DB-25), Тип В (Centronics) и тип С (компактный 36-контактный).

Вилка (устанавливается на кабеле)	Розетка (устанавливается на корпусе системного блока)

Видеовыход (15-контактный разъем) - используется для подключения VGA/SVGA монитора к системному блоку, а именно, к видеоадаптеру. В случае интегрированного в системную плату видеоадаптера видеовыход размещается на стандартной панели, как показано на рис. 1.7.

Разъем для подключения к локальной сети (RJ-45) - восьмиконтактный интерфейс для подключения компьютера к локальной сети. В случае интегрированного в системную плату сетевого адаптера интерфейс RJ-45 размещается на стандартной панели интерфейсов (как на рис. 1.7). Другой вариант - размещается на установленном сетевом адаптере.

MIDI/GAME порт - используется для подключения мультимедийных игровых устройств, например, синтезатора и игрового манипулятора "джойстика".

В архитектуре современных персональных компьютеров все большее значение приобретают внешние шины, служащие для подключения различных устройств, таких как

внешние накопители flash-памяти и накопители на жестких магнитных дисках, CD/DVD-устройства, сканеры, принтеры, цифровые камеры и др. Основными требованиями к таким шинам и их интерфейсам заключаются в высоком быстродействии, компактности интерфейса и удобстве коммутации устройств пользователем.

В современных ПК к таким внешним шинам и интерфейсам относятся: USB, FireWire, IrDA, Bluetooth. Последние два интерфейса относятся к классу беспроводных интерфейсов.

Шина и интерфейс USB. Архитектура шины USB представляет собой классическую топологию "звезда" с последовательной передачей данных, в соответствии с которой в системе должен быть корневой (ведущий) концентратор USB, к которому подключаются периферийные концентраторы USB (рис. 1.8, внешний концентратор на 4 порта USB), а непосредственно к ним подключаются периферийные устройства с интерфейсом USB. Периферийные концентраторы могут подключаться друг к другу, образуя каскады.



Рисунок 1.8.

Корневой концентратор расположен в одной из микросхем системной логики (как правило, это южный мост чипсета). Всего через один корневой концентратор USB может быть подключено до 127 устройств (концентраторов и устройств USB). Однако, учитывая относительно невысокую пропускную способность шины USB версии 1.1 (до 12 Мбит/с), что с учетом служебных расходов составляет 1 Мбайт/с, оптимальным является подключение 4-5 низкоскоростных устройств (клавиатура, манипулятор, сканер).

Проблема низкой пропускной способности частично решена версией интерфейса USB 2.0, в соответствии с которой пиковая пропускная способность увеличена до 480 Мбит/с (60 Мбайт/с). Этого вполне достаточно для работы типичных современных USB-

устройств: принтеров, офисных сканеров, цифровых фотокамер, джойстиков и др. (более скоростные устройства должны подключаться ближе к корневому концентратору).

Все устройства USB соединяются между собой четырехжильным кабелем (рис. 1.9).



Рисунок 1.9.

По одной паре передаются данные, по другой - электропитание, которое автоматически подключается устройством при необходимости. На концах кабеля монтируются разъемы типов "А" и "В". С помощью разъема "А" устройство подключают к концентратору. Разъем типа "В" устанавливают на концентраторы для связи с другим концентратором и на устройства, от которых кабель должен отключаться (например, сканеры).

Вилка типа "А" (устанавливается на кабеле)	Розетка типа "А" (устанавливается на корпусе системного блока)
Вилка типа "В" (устанавливается на кабеле)	Розетка типа "В" (устанавливается на корпусе периферийного устройства)

Спецификация USB определяет две части интерфейса: внутреннюю и внешнюю. Внутренняя часть делится на аппаратную (собственно корневой концентратор и контроллер USB) и программную (драйверы контроллера, шины, концентратора, клиентов). Внешнюю часть представляют устройства (концентраторы и компоненты)

USB. Для обеспечения корректной работы все устройства делятся на классы: принтеры, сканеры, накопители и т. д. Разделение устройств на классы происходит не по их целевому назначению, а по единому способу взаимодействия с шиной USB. Поэтому драйвер класса принтеров определяет не его разрешение или цветность, а способ передачи (односторонний или двунаправленный) данных, порядок инициализации при подключении. Также спецификация USB предусматривает интерфейс mini-USB.

В интерфейсе USB реализована процедура подключения периферии к шине "в горячем режиме", т.е. без отключения питания системного блока. Подключенное в свободный порт устройство вызывает перепад напряжения в цепи. Контроллер немедленно направляет запрос на этот порт. Присоединенное устройство принимает запрос и посылает пакет с данными о классе устройства, после чего устройству присваивается уникальный идентификационный номер. Далее происходит автоматическая загрузка и активация драйвера устройства, его конфигурирование и, тем самым, окончательное подключение устройства. Точно так же происходит инициализация уже подсоединенного и включаемого в сеть устройства (например, модема).

Интерфейс IEEE1394 (FireWire). Конкурентом интерфейса USB 2.0 на сегодняшний день является последовательный цифровой интерфейс FireWire, называемый также IEEE1394 (iLink - торговая марка Sony). Этот интерфейс, рассматриваемый по началу как скоростной вариант интерфейса SCSI, был предложен компанией Apple. В начале 90-х годов вышло техническое описание этого интерфейса в виде стандарта IEEE 1394 (Institute of Electrical and Electronic Engineers - института инженеров по электротехнике и электронике).

Спецификация интерфейса IEEE1394 предусматривает последовательную передачу данных со скоростями 100, 200, 400, 800 Мбит/с (последнее значение не стандартизировано). Выбор последовательного интерфейса обусловлен необходимостью связать удаленные внешние устройства, работающие с различными скоростями. В этом случае обеспечивается их работа по одной линии, отсутствие громоздких кабелей и шлейфов, габаритных разъемов. Появление последовательных интерфейсов IEEE1394 и USB привело к вытеснению параллельных интерфейсов для подключения внешних устройств.

Топология интерфейса IEEE1394 "древовидная", при этом система адресации обеспечивает подключение до 63 устройств в одной сети. Для связи между сетями существуют мосты, для объединения ветвей в один узел - концентраторы. Повторители служат для усиления сигналов при длине соединения более 4.5 метров. Всего может быть связано до 1024 сетей по 63 устройства в каждой. Все устройства IEEE1394 соединяются

между собой шестижильным экранированным кабелем, имеющим две пары сигнальных и пару питающих проводников. Подключение осуществляется с помощью стандартной пары "вилка - розетка" (рис. 1.10, рис. 1.11). Корневое устройство интерфейса выполняет функции управления шиной. Первоначально такие устройства разрабатывались в виде плат расширения (рис. 1.11), в дальнейшем поддержка IEEE1394 стала реализовываться в наборе системной логики (чипсете) системной платы.



Рисунок 1.10.

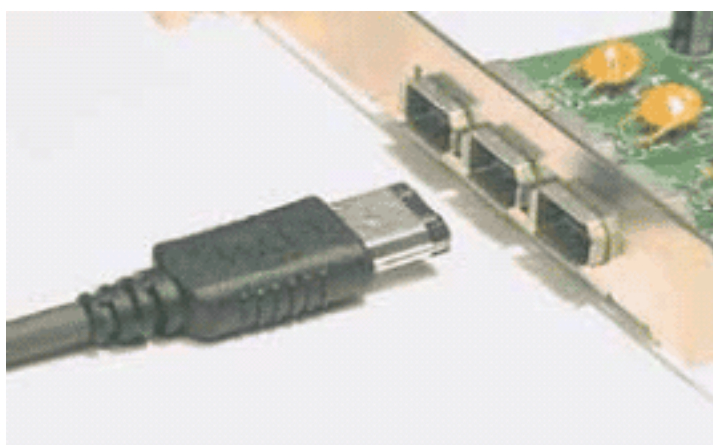


Рисунок 1.11.

Автоматическая конфигурация интерфейса IEEE1394 происходит после включения питания, отсоединения или подключения устройства. При изменении конфигурации подается сигнал сброса и производится новая идентификация дерева.

Как и USB, шина IEEE 1394 обеспечивает возможность переконфигурации аппаратных средств компьютера без его выключения. В соответствии с принятым стандартом IEEE1394 существует два варианта разъемов и кабелей (рис. 1.12).

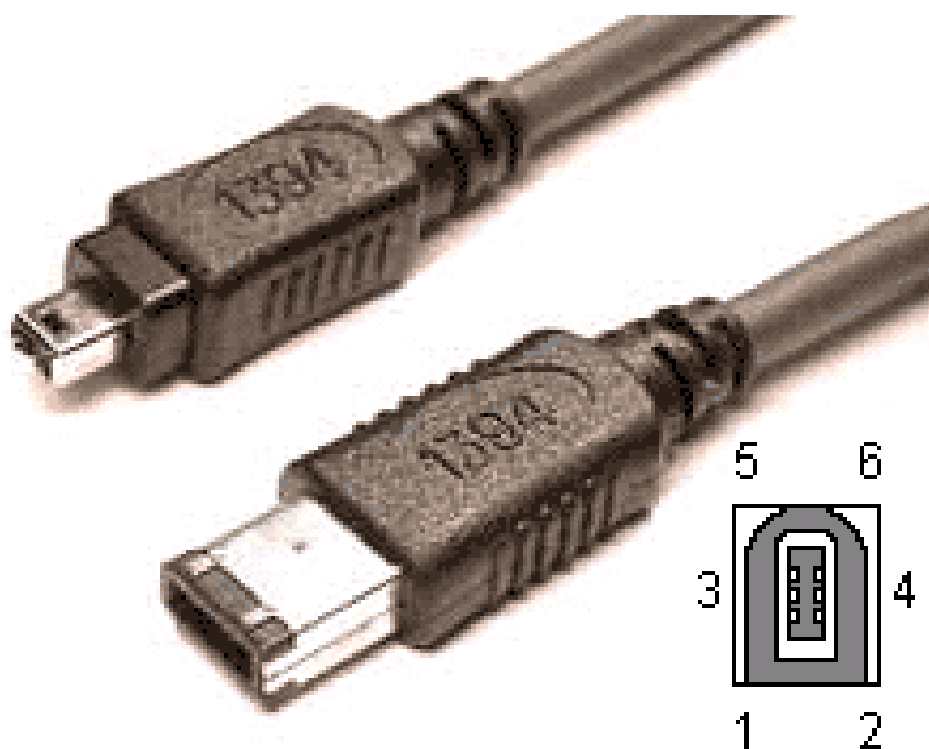


Рисунок 1.12.

Первый вариант с 6-контактным разъемом IEEE1394 предусматривает не только передачу данных, но и подачу электропитания на подключенные к соответствующему контроллеру ПК устройства IEEE1394. При этом общий ток ограничен величиной 1.5 А.

Второй вариант с 4-контактным разъемом IEEE1394 рассчитан только на передачу данных. В этом случае подключаемые устройства должны иметь автономные источники питания. Интерфейс IEEE1394, используемый для подключения различного видео и аудио оборудования (телевизоры, видеомagniтофоны, видеокамеры и т.д.), осуществляющего передачу данных в цифровом коде, широко известен под названием iLink (торговая марка Sony).

Инфракрасный интерфейс IrDA (Infrared Data Association). IrDA относится к категории беспроводных (wireless) внешних интерфейсов, однако, в отличие от радио-интерфейсов, канал передачи информации создается с помощью оптических устройств. Инфракрасный (ИК) открытый оптический канал является самым недорогим и удобным интерфейсом передачи данных на небольшие расстояния (до нескольких десятков метров) среди других беспроводных линий передачи информации.

Технически интерфейс IrDA основан на архитектуре коммуникационного COM-порта ПК, который использует универсальный асинхронный приемопередатчик и работает со скоростью передачи данных 2400-115200 бит/с. В IrDA реализован полудуплексный режим передачи данных, т.е. прием и передача данных происходит по очереди.

Первым вариантом интерфейса IrDA стал стандарт Serial Infrared standart (SIR). Этот стандарт обеспечивает передачу данных со скоростью 115.2 Кбит/с. В 1994 году IrDA была опубликована спецификация на общий стандарт, получивший название IrDA-standart, который включал в себя описание Serial Infrared Link (последовательная инфракрасная линия связи), Link Access Protocol (IrLAP) (протокол доступа) и Link Management Protocol (IrLMP) (протокол управления). С 1995 года компания Microsoft включила поддержку интерфейса IrDA-standart в стандартный пакет операционной системы Windows 95. В настоящее время IrDA-standart? самый распространенный стандарт для организации передачи информации по открытому инфракрасному каналу.

На рис. 1.13 показан интерфейс IrDA, подключаемый к системному блоку через USB порт. В мобильных устройствах такой интерфейс встраивается, как правило, на лицевой стороне корпуса.

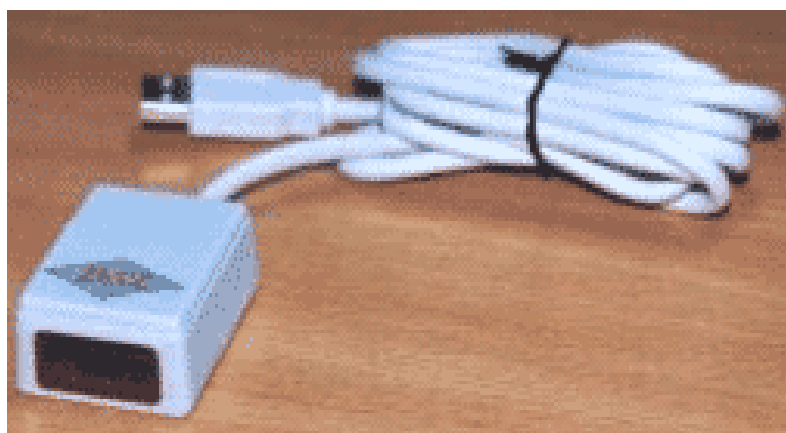


Рисунок 1.13.

Интерфейс Bluetooth относится к перспективным беспроводным интерфейсам передачи данных. Этот интерфейс активно разрабатывается и продвигается консорциумом Bluetooth Special Interest Group (Bluetooth SIG).

Технология Bluetooth разрабатывалась для построения беспроводных персональных сетей (WPAN, Wireless Personal Area Network). В 2001 году был принят стандарт IEEE 802.15.1, описывающий технологию построения таких сетей, а в 2002 году технология получила развитие в стандарте IEEE 802.15.3 (протокол связи для беспроводных частных сетей).

Единичная Bluetooth-система состоит из модуля, обеспечивающего радиосвязь, и присоединенного к нему хоста, в качестве которого может выступать компьютер или любое периферийное устройство. Bluetooth-модули обычно встраивают в устройство, подключают через доступный порт либо PC-карту. Модуль состоит из менеджера соединений (link manager), контроллера соединений и приемопередатчика с антенной. Два связанных по радио модуля образуют пиконет (piconet). Причем один из модулей играет

роль ведущего (master), второй - ведомого (slave). В пиконете не может быть больше восьми модулей, поскольку адрес активного участника пиконета, используемый для идентификации, является трехбитным (уникальный адрес присваивается семи ведомым модулям, ведущий модуль не имеет адреса, а нулевой адрес зарезервирован для широковещательных (broadcast) сообщений).

Оптимальный радиус действия модуля - до 10 м (в настоящее время удалось увеличить дальность связи до 100 метров при работе вне помещений). Диапазон рабочих частот 2.402-2.483 ГГц. Коммуникационный канал Bluetooth имеет пиковую пропускную способность 721 Кбит/с. Для уменьшения потерь и обеспечения совместимости пиконетов частота в Bluetooth перестраивается скачкообразно (1600 скачков/с). Канал разделен на временные слоты (интервалы) длиной 625 мс (время между скачками), в каждый из них устройство может передавать информационный пакет. Для полнодуплексной передачи используется схема TDD (Time-Division Duplex, дуплексный режим с разделением времени). По четным значениям таймер передает ведущее устройство данных, а по нечетным - ведомое устройство.

Задания:

1. Убедитесь в том, что компьютерная система обесточена (при необходимости, отключите систему от сети).
2. Разверните системный блок задней стенкой к себе.
3. По наличию или отсутствию разъемов USB установите форм-фактор материнской платы (при наличии разъемов USB - форм-фактор ATX, при их отсутствии - AT).
4. Установите местоположение и снимите характеристики следующих разъемов:
 - питания системного блока;
 - питания монитора;
 - сигнального кабеля монитора;
 - клавиатуры;
 - последовательных портов (два разъема);
 - параллельного порта;
 - других разъемов.
5. Убедитесь в том, что все разъемы, выведенные на заднюю стенку системного блока, не взаимозаменяемы, то есть каждое базовое устройство подключается одним единственным способом.
6. Изучите способ подключения мыши.

Мышь может подключаться к разъему последовательного порта или к специальному порту PS/2, имеющему разъем круглой формы. Последний способ является более современным и удобным. В этом случае мышь имеет собственный выделенный порт, что исключает возможность ее конфликта с другими устройствами, подключаемыми к последовательным портам. Последние модели могут подключаться к клавиатуре через разъем интерфейса USB.

7. Заполните таблицу:

Разъем	Тип разъема	Количество контактов	Примечания

8. Определить наличие основных устройств персонального компьютера.

9. Установите местоположение блока питания, выясните мощность блока питания (указана на ярлыке).

10. Установите местоположение материнской платы.

11. Установите характер подключения материнской платы к блоку питания.

Для материнских плат в форм-факторе AT подключение питания выполняется двумя разъемами. Обратите внимание на расположение проводников черного цвета - оно важно для правильной стыковки разъемов.

12. Установите местоположение жесткого диска.

Установите местоположение его разъема питания. Проследите направление шлейфа проводников, связывающего жесткий диск с материнской платой. Обратите внимание на местоположение проводника, окрашенного в красный цвет (на жестком диске он должен быть расположен рядом с разъемом питания).

13. Установите местоположения дисководов гибких дисков и дисковода CD-ROM.

Проследите направление их шлейфов проводников и обратите внимание на положение проводника, окрашенного в красный цвет, относительно разъема питания.

14. Установите местоположение платы видеоадаптера.

Определите тип интерфейса платы видеоадаптера.

15. При наличии прочих дополнительных устройств выявите их назначение, опишите характерные особенности данных устройств (типы разъемов, тип интерфейса и др.).

16. Заполните таблицу:

Устройство	Характерные особенности	Куда и при помощи чего подключается
------------	-------------------------	-------------------------------------

--	--	--

Подготовьте отчет по лабораторной работе.

Отчет должен содержать:

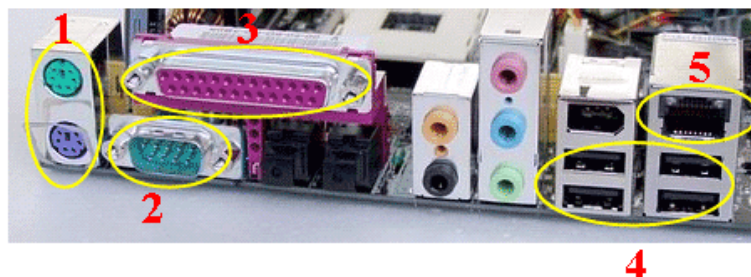
- наименование работы;
- цель работы;
- задание;
- последовательность выполнения работы;
- письменные ответы на контрольные вопросы;
- вывод о проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Какие устройства входят в базовую конфигурацию ПК?
2. Назначение, основные характеристики, интерфейс устройств персонального компьютера (по каждому устройству), входящих в состав системного блока.
3. Назовите основные устройства жесткого диска SSD.
4. Перечислите состав базовой аппаратной конфигурации.
5. Укажите основные характеристики монитора.
6. Характеристики (тип разъема, количество контактов, скорость передачи данных) разъемов: видеоадаптера; последовательных портов; параллельного порта; шины USB; сетевой карты; питания системного блока; питания монитора.
7. Назовите типы периферийных устройств.
8. Что понимается под интерфейсом передачи данных?
9. К каким интерфейсам ПК относятся разъемы, представленные на этих рисунках?



10. По представленному рисунку составьте список с названиями интерфейсов.



11. Что больше 400 Мбит/с или 50 Мбайт/с?

Лабораторное занятие №9. Внесение данных в базы данных клиентов

Цель занятия: Научиться корректно и эффективно вносить данные о клиентах в базу данных, соблюдая правила конфиденциальности и целостности информации.

Необходимые материалы:

- Доступ к базе данных клиентов (можно использовать учебную базу данных или специально подготовленный тестовый набор данных). База данных должна содержать поля для различных типов информации о клиентах (имя, фамилия, контактные данные, история обращений и т.д.).
- Документация по работе с базой данных (инструкции по вводу данных, правила заполнения полей).
- Тестовый набор данных о клиентах (имена, контактная информация, история взаимодействия, и т.д.). Важно включить данные с различными форматами и уровнями сложности.
- (Опционально) Программное обеспечение для работы с базами данных (например, MySQL Workbench, pgAdmin, инструменты для работы с конкретной СУБД).

Методика проведения:

1. Изучение структуры базы данных: Изучите структуру базы данных, поля, типы данных и правила заполнения.
2. Практическое внесение данных: Внесите тестовые данные о клиентах в базу данных, следуя инструкциям и правилам. Обратите внимание на корректность ввода информации, проверку на дубликаты и обработку ошибок.
3. Проверка данных: Проверьте корректность внесенных данных, используя функции поиска и фильтрации базы данных.
4. Анализ эффективности: Оцените эффективность процесса внесения данных. Выявите потенциальные проблемы и предложите пути их решения.
5. Отчет: Составьте отчет, в котором опишите процесс внесения данных, выявленные проблемы и предложенные решения. Отчет должен включать скриншоты или подтверждения корректности внесенных данных.

Лабораторное занятие №10. Поиск решений в базе знаний

Цель занятия: Развить навыки эффективного поиска решений в базе знаний для ответа на вопросы клиентов и решения их проблем.

Необходимые материалы:

- Доступ к базе знаний (можно использовать учебную базу знаний или онлайн-базу знаний по конкретной тематике). База знаний должна содержать статьи, FAQ, инструкции и другие материалы, необходимые для решения типовых проблем.

- Список тестовых вопросов клиентов, связанных с различными проблемами.
- (Опционально) Система поиска в базе знаний с возможностью использования различных фильтров и операторов.

Методика проведения:

1. Изучение базы знаний: Изучите структуру и содержание базы знаний. Обратите внимание на систему навигации и поиска.

2. Поиск решений: Используя тестовые вопросы клиентов, найдите соответствующие решения в базе знаний. Зафиксируйте время поиска для каждого вопроса.

3. Анализ эффективности поиска: Оцените эффективность поиска, учитывая релевантность найденных решений и время поиска.

4. Улучшение поиска: Попробуйте оптимизировать процесс поиска, используя различные стратегии и ключевые слова.

5. Отчет: Составьте отчет, содержащий список тестовых вопросов, время поиска для каждого вопроса, ссылки на найденные решения и оценку эффективности поиска.

Лабораторное занятие №11. Формирование письменных ответов на типовые запросы клиентов

Цель занятия: Научиться формулировать четкие, понятные и профессиональные письменные ответы на типовые запросы клиентов, используя информацию из базы знаний.

Необходимые материалы:

- Список типовых запросов клиентов.
- База знаний с решениями для этих запросов.
- Примеры удачных и неудачных письменных ответов.

Методика проведения:

1. Анализ запросов: Проанализируйте каждый запрос клиента, определите его суть и ключевые моменты.

2. Поиск решения в базе знаний: Найдите подходящее решение в базе знаний для каждого запроса.
3. Формирование ответа: Сформулируйте письменный ответ на каждый запрос, используя информацию из базы знаний. Ответ должен быть четким, понятным и профессиональным. Учитывайте особенности аудитории.
4. Рецензирование: Обменяйтесь ответами с другими участниками занятия и проведите взаимопроверку, оценивая ясность, точность и стиль ответов.
5. Отчет: Составьте отчет, содержащий список типовых запросов и соответствующие им письменные ответы.

Лабораторное занятие №12. Формирование устных пояснений клиентам на основе базы знаний для решения возникшей проблемы

Цель занятия: Развить навыки устного общения с клиентами, способности объяснить сложную информацию простым и понятным языком, используя информацию из базы знаний.

Необходимые материалы:

- Список типовых проблем клиентов.
- База знаний с решениями для этих проблем.
- (Опционально) Возможность проведения ролевых игр с использованием аудио- или видеозаписи.

Методика проведения:

1. Анализ проблемы: Проанализируйте каждую проблему клиента, определите ее суть и ключевые моменты.
2. Поиск решения в базе знаний: Найдите подходящее решение в базе знаний для каждой проблемы.
3. Формирование устного объяснения: Подготовьте устное объяснение решения проблемы клиенту, используя простые и понятные слова. Учитывайте возможные вопросы клиента и готовьте ответы на них.
4. Ролевая игра: Проведите ролевую игру, где один участник играет роль клиента, а другой – специалиста службы поддержки, объясняющего решение проблемы. Запись игры поможет проанализировать эффективность коммуникации.

5. Отчет: Составьте отчет, описывающий процесс подготовки устных объяснений, результаты ролевой игры и выявленные проблемы в коммуникации.

3. Промежуточная аттестация по учебные дисциплины МДК 01.02. Инструктирование клиентов в решении типовых запросов

ТЕСТ

1. Программное обеспечение – это:
А) совокупность программ, выполненных вычислительной системой.
Б) программа, выполненная вычислительной системой. В) устройство ввода информации.
Г) операционная система
2. Совместимость – это:
А) способность пользователей взаимодействовать друг с другом
Б) способность компонентов взаимодействовать друг с другом
В) доверительные отношения компонентов персонального компьютера между собой
3. Программа-оболочка:
А) это программы, управляющие файловой системой и планирующие задания для компьютера;
Б) это программы, созданные для упрощения работы со сложными программными системами, такими, например, как DOS. Они преобразуют неудобный командный пользовательский интерфейс в дружелюбный графический интерфейс или интерфейс типа "меню".
В) это комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого – организовать
4. Не существующая среда обитания вирусов:
А) Загрузочная
Б) Игровая
В) Файловая
5. Основная цель AppLocker:
А) Решение проблем совместимости, т. е. позволяет выполнять программы, написанные для более ранних версий Windows
Б) Предоставление администраторам возможности создания правил, которые разрешают или запрещают выполнение файлов
В) Решение проблемы проверки DLL файлов
6. Event Viewer – это:
А) Это средство, предназначенное для просмотра подробных сведений о значимых событиях, которые возникают в системе
Б) Программа виртуализации, позволяющая запускать прямо в рабочей среде различные операционные системы
В) Это программа, которая решает проблемы совместимости, т. е. позволяет выполнять программы, написанные для более ранних версий Windows
7. Профиль не существующий в Windows:
А) блуждающий Б) локальный

В) глобальный

8. DNS – это:

А) Разрешение доменных имен

Б) Главная вычислительная машина

В) Служба доменных имен

9. TCP/IP – это:

А) Интернет-протокол; протокол сетевого уровня из набора протоколов Интернет

Б) Протокол управления передачей информации, основной протокол транспортного и сеансового уровней

В) Разрешение доменных имен; процесс преобразования имени компьютера

10. Ранжирование – это:

А) Внутренняя и внешняя оптимизация сайта

Б) Степень соответствия содержания страницы к запросу пользователя

В) Упорядочивание результатов поиска в соответствии с запросом пользователя

11. Релевантность – это:

А) Степень соответствия содержания страницы к запросу пользователя

Б) Упорядочивание результатов поиска в соответствии с запросом пользователя

В) Внутренняя и внешняя оптимизация сайта

12. Верное утверждение:

А) Компьютерный вирус – вид вредоносного программного обеспечения, способный создавать копии самого себя и внедряться в код других программ.

Б) Компьютерные вирусы могут существовать в системе в разных стадиях функционирования.

В) Латентные стадии размножают свой код всеми им доступными способами

13. Драйвер устройств – это:

А) Специальные системные программы, применяемые для управления внешними устройствами компьютера

Б) Программы, облегчающая процесс создания новых программ для компьютера

В) Программы для создания графического интерфейса

14. Толчок для внедрения CRM системы: А) увеличение конкуренции

Б) увеличение объемов производства В) освоение новых рынков сбыта

15. Предоставление скидок на основе накопления:

А) позволяют получить долгосрочную лояльность клиента

Б) позволяет привлечь новых клиентов В) увеличивает себестоимость продукции

16. База данных – это:

А) Минимальное подмножество полей таблицы, значения которых однозначно определяют запись.

Б) Совокупность специальным образом организованных данных о конкретной предметной области.

В) База данных, представленная в виде таблиц.

17. Язык SQL предназначен в первую очередь:

А) Создание программ.

- Б) Устранения совместимости ПО.
В) Выполнения запросов.
18. Жизненный цикл ПО – это период времени начинающийся: А) с момента понятия о необходимости создания ПО
Б) с момента создания
В) с момента выхода в продажу Г) с момента начала пользования
19. Исправление ошибок наиболее затратное:
А) на ранних этапах Б) на поздних этапах В) на любых этапах
20. Использование разрешения экрана 640 x 480 означает:
А) Ограничение набора цветов в программе. Некоторые старые программы используют ограниченный набор цветов
Б) Отключение тем оформления в программе
В) Запуск программы в уменьшенном окне
21. Идентификация – это:
А) Средство, предназначенное для просмотра подробных сведений о значимых событиях, которые возникают в системе
Б) Присвоение пользователю соответствующей ему разграничительной политики доступа на защищаемом объекте, при указании им своего имени
В) Проверка правильности вводимого пароля, подтверждение однозначного соответствия между регистрирующимся пользователем и идентифицированным пользователем
22. Аутентификация – это:
А) Проверка правильности вводимого пароля, подтверждение однозначного соответствия между регистрирующимся пользователем и идентифицированным пользователем
Б) Средство, предназначенное для просмотра подробных сведений о значимых событиях, которые возникают в системе
В) Присвоение пользователю соответствующей ему разграничительной политики доступа на защищаемом объекте, при указании им своего имени
23. URL – это:
А) Унифицированный указатель информационного ресурса
Б) Разрешение доменных имен
В) Интернет-протокол; протокол сетевого уровня из набора протоколов Интернет
24. ERP-система – это:
А) автоматизация процессов изготовления для снижения себестоимости продукции
Б) перестройка деловых процессов для достижения улучшения деятельности компании
В) автоматизация управления ресурсами предприятия для достижения улучшения деятельности компании
25. Жизненный цикл ПО – это период времени:
А) до полного его изъятия.
Б) до создания
В) до выхода в продажу Г) до начала пользования

26. Достоинство каскадной модели жизненного цикла ПО:

А) Взаимодействие заказчика с разрабатываемой системой начинается на раннем этапе.

Б) На каждой стадии формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности

В) Обеспечивает определение полных требований к ПО

27. Мониторинг – это:

А) Непрерывный процесс наблюдения и регистрации параметров объекта, в сравнении с заданными критериями.

Б) Выборочный процесс наблюдения и регистрации параметров объекта В) Способность программного продукта регистрировать параметры.

28. Тестирование – это:

А) Процесс, позволяющий убедиться в том, что в программе нет ошибок.

Б) Процесс, позволяющий исправить ошибки в программе

В) Процесс, позволяющий перенести программный продукт из одного окружения в другое

29. Установить правильную последовательность решения проблемы совместимости при установке приложения:

☐ Оценка проблем совместимости и способов их решения

☐ Экспериментальное тестирование приложения

☐ Сбор сведений о приложении

☐ Анализ приложения

☐ Устранение проблем совместимости приложения при установке

Правильный ответ:

1. Сбор сведений о приложении

2. Анализ приложения

3. Оценка проблем совместимости и способов их решения

4. Устранение проблем совместимости приложения при установке

5. Экспериментальное тестирование приложения

30. Установить правильную последовательность этапов жизненного цикла программного обеспечения:

☐ Проектирование

☐ Формирование требований к ПО

☐ Тестирование

☐ Снятие с эксплуатации

☐ Ввод в действие

☐ Реализация

☐ Эксплуатация и сопровождение

Правильный ответ:

1. Формирование требований к ПО

2. Проектирование

3. Реализация

4. Тестирование

5. Ввод в действие

6. Эксплуатация и сопровождение

7. Снятие с эксплуатации