

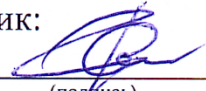
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра компьютерных систем и сетей


Кочевский А. А.
(подпись) 03 20 25 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Технология наладки и обслуживания ЭВМ»
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
«Компьютерные системы и сети»

Разработчик:
ст. преп.  Галий С.Б.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры
компьютерных систем и сетей

от « 10 » 03 20 25 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  Попов С. В.
(подпись)

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Технология наладки и обслуживания ЭВМ»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Что изображено на рисунке?



- А) Разъём для оперативной памяти
- Б) Разъём для процессора
- В) Разъём для видеокарты
- Г) Разъём для наушников

Правильный ответ: Б

Компетенции: ОПК-7, ПК-7

2. Что изображено на рисунке?



А) Набор проводов, идущих от кнопок на лицевой панели системного блока

- Б) Набор проводов, идущих от жёсткого диска
- В) Набор проводов, идущих от видеокарты
- Г) Набор проводов, идущих от клавиатуры

Правильный ответ: А

Компетенции: ОПК-7, ПК-7

3. Что изображено на рисунке?



- А) кнопка включения ЭВМ
- Б) разъём для подключения наушников
- В) системный микрофон
- Г) системный динамик (PC SPEAKER)

Правильный ответ: Г

Компетенции: ОПК-7, ПК-7

4. Что изображено на рисунке?



- А) устройство охлаждения блока питания ЭВМ
- Б) устройство охлаждения видеокарты
- В) устройство охлаждения процессора
- Г) устройство охлаждения оперативной памяти

Правильный ответ: В

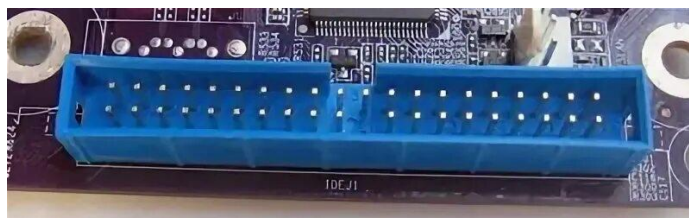
Компетенции: ОПК-7, ПК-7

5. Набор команд МП MCS-51 поддерживает следующие методы адресации:

- А) Прямая
- Б) Косвенная
- В) Регистровая

Г) Непосредственная
 Д) Индексная
 Е) Неявная
 Ё) Всё перечисленное
 Правильный ответ: Ё
 Компетенции: ОПК-7, ПК-7

6. Что изображено на рисунке?



А) Разъём для видеокарты
 Б) Разъём для оперативной памяти
 В) Разъём для накопителей
 Г) Разъём для монитора
 Правильный ответ: В
 Компетенции: ОПК-7, ПК-7

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие ЭВМ с их описанием.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1) Многопользовательские микроЭВМ | А) многопользовательские мощные микроЭВМ в вычислительных сетях, выделенные для обработки запросов от всех станций сети |
| 2) Персональные компьютеры | Б) представляют собой однопользовательские мощные микроЭВМ, специализированные для выполнения определенного вида работ (графических, инженерных, издательских и др.). |
| 3) Рабочие станции | В) однопользовательские микроЭВМ, удовлетворяющие требованиям общедоступности и универсальности применения |
| 4) Серверы | Г) мощные микроЭВМ, оборудованные несколькими видеотерминалами и функционирующие в режиме разделения времени, что позволяет эффективно работать на них сразу |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Г	В	Б	А

Компетенции: ОПК-7, ПК-7

2. Установите соответствие между методами доступа к памяти и их описанием.

- | | |
|----------------------------|---|
| 1) Последовательный доступ | A) Каждая ячейка памяти имеет уникальный физический адрес. Обращение к любой ячейке занимает одно и то же время и может производиться в произвольно очередности |
| 2) Прямой доступ | Б) Этот вид доступа позволяет выполнять поиск ячеек, содержащих такую информацию, в которой значение отдельных битов совпадает с состоянием одноименных битов в заданном образце. Сравнение осуществляется параллельно для всех ячеек памяти, независимо от ее емкости. Примером может быть кэш-память. |
| 3) Произвольный доступ | В) ЗУ с последовательным доступом ориентированы на хранение информации в виде последовательности блоков данных, называемых записями. Для доступа к нужному элементу необходимо прочитать все предшествующие ему данные. Время доступа зависит от положения требуемой записи в последовательности записей на носителе информации и позиции элемента внутри данной записи. Примером может служить ЗУ на МЛ. |
| 4) Ассоциативный доступ | Г) Каждая запись имеет уникальный адрес, отражающий ее физическое размещение на носителе |

информации. Обращение осуществляется как адресный доступ к началу записи, с последующим последовательным доступом к элементу данных внутри записи. Примером может служить ЗУ на МД

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	А	Б

Компетенции: ОПК-7, ПК-7

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Расположите ЭВМ по этапам создания

А) оптоэлектронных ЭВМ с массовым параллелизмом и нейронной структурой — с распределенной сетью большого числа (десятки тысяч) несложных микропроцессоров, моделирующих архитектуру нейронных биологических систем

Б) ЭВМ на больших и сверхбольших интегральных схемах-микропроцессорах (десятки тысяч — миллионы транзисторов в одном кристалле)

В) ЭВМ на полупроводниковых интегральных микросхемах с малой и средней степенью интеграции (сотни, тысячи транзисторов в одном корпусе)

Г) ЭВМ на электронно-вакуумных лампах

Д) ЭВМ с многими десятками параллельно работающих микропроцессоров, позволяющих строить эффективные системы обработки знаний;

Е) ЭВМ на дискретных полупроводниковых приборах (транзисторах)

Правильный ответ: Г, Е, В, Б, Д, А

Компетенции: ОПК-7, ПК-7

2. Установите правильную последовательность действий при ремонте компьютера с использованием POST Card выглядит следующим образом:

А) При выключенном питании производим перестановки джамперов, шлейфов, модулей памяти и других компонентов с целью устранить неисправности.

Б) Повторяем пункты 3,4,5, добиваясь устойчивого прохождения процедуры POST и начала загрузки операционной системы.

В) По таблицам POST кодов определяем, на каком из тестов возникли проблемы и осмысливаем вероятные причины.

Г) Включаем питание компьютера и считываем с индикатора POST Card соответствующий POST код, на котором "зависает" загрузка компьютера.

Д) Устанавливаем POST Card в любой свободный слот материнской платы.

Е) При помощи программных утилит производим окончательное тестирование аппаратных компонентов, а в случае плавающих ошибок - осуществляем длительный прогон соответствующих программных тестов.

Ё) Выключаем питание неисправного компьютера.

Правильный ответ: Ё, Д, Г, В, А, Б, Е

Компетенции: ОПК-5, ОПК-7, ПК-7

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ – компьютерное программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.

Правильный ответ: Драйвер

Компетенции: ОПК-5, ОПК-7, ПК-7

2. _____ – это интерфейс для передачи данных, при котором информационные биты передаются друг за другом последовательно.

Правильный ответ: Последовательный интерфейс

Компетенции: ОПК-5, ОПК-7, ПК-7

3. _____ – автоматическое определение и настройка подключенного к шине устройства.

Правильный ответ: Plug and Play (PnP)

Компетенции: ОПК-5, ОПК-7, ПК-7

4. _____ – режим единоличного управления шиной любым устройством, подключенным к шине, что позволяет быстро передать данные по шине и освободить ее.

Правильный ответ: Bus Mastering

Компетенции: ПК-7

5. _____ оценивается с помощью ряда временных характеристик, из которых основными являются 3 параметра: время обращения, время цикла обращения (период обращения) и скорость передачи.

Правильный ответ: Быстродействие памяти

Компетенции: ОПК-7

6. _____ – это электронная микросхема, все компоненты которой, а также связи между ними выполнены на едином основании с помощью одного технологического цикла и имеют общую герметизацию и защиту от механических повреждений.

Правильный ответ: Интегральная схема

Компетенции: ОПК-7

7. _____ – это память с невысоким быстродействием и минимальным энергопотреблением от батарейки. Используется для хранения информации о конфигурации и составе оборудования компьютера, а также о режимах его работы.

Правильный ответ: CMOS RAM

Компетенции: ОПК-7

8. _____ – форм-фактор модулей памяти DRAM. Данный форм-фактор пришёл на смену форм-фактору SIMM. Основным отличием DIMM от предшественника является то, что контакты, расположенные на разных сторонах модуля, являются независимыми.

Правильный ответ: DIMM

Компетенции: ОПК-7, ПК-7

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. _____ – это программа для первоначального запуска компьютера, настройки оборудования и обеспечения функций ввода / вывода.

Правильный ответ: BIOS / Basic Input/Output System / базовая система ввода / вывода

Компетенции: ОПК-5, ОПК-7, ПК-7

2. _____ – это режим, при котором перемещение данных между периферийным устройством (жестким диском) и оперативной памятью происходит с участием центрального процессора.

Правильный ответ: PIO / Programmed Input/Output / программируемый ввод-вывод

Компетенции: ОПК-7

3. _____ – это режим, в котором винчестер напрямую общается с оперативной памятью без участия центрального процессора, перехватывая управление шиной.

Правильный ответ: DMA / Direct Memory Access / прямой доступ к памяти

Компетенции: ОПК-7

4. _____ – параллельный интерфейс подключения накопителей (гибких дисков, жёстких дисков, SSD и оптических дисководов) к компьютеру. В 1990-е годы был стандартом на платформе IBM PC;

Правильный ответ: ATA / IDE

Компетенции: ОПК-5, ОПК-7, ПК-7

Задания открытого типа с развёрнутым ответом

1. Выбрать конфигурацию компьютера, которую затем необходимо будет "собрать" (подобрать подходящее оборудование и программное обеспечение) с учетом ограничений бюджета. Какое программное обеспечение вы бы порекомендовали установить на компьютер? Основное требование к комплектуемой системе удовлетворить потребности заказчика:

В офис необходим персональный компьютер для менеджера по работе с клиентами. Цели использования компьютера: набор текстов, выполнение математических (простых) расчетов, оформление отчетов и докладов, составление презентаций, работа в Интернете, общение с клиентами, может осуществляться с помощью видеосвязи. Пространство для установки ПК ограничено. Бюджет 20000р.

Время выполнения – 50 мин

Ожидаемый результат:

Для подбора компонентов можно воспользоваться интернет конфигураторами. Основные компоненты для работы ПК: процессор, материнская плата, оперативная память, накопитель (SSD, HDD), корпус, блок питания, монитор, клавиатура, мышь

Рекомендуемая конфигурация компьютера

1. Аппаратное обеспечение

- Процессор: бюджетные процессоры от AMD или Intel со встроенным графическим ядром

- Материнская плата: Выбор материнской платы зависит от выбранного процессора

Для AMD: материнские платы с сокетами AM, FM

Для Intel: материнские платы с сокетами LGA

- Оперативная память (RAM): 8 ГБ DDR4. Это достаточно для выполнения офисных задач и многозадачности.

- Накопитель: SSD 240 ГБ. SSD обеспечит быструю загрузку операционной системы и приложений.

- Корпус: Mini Tower или Micro ATX. Учитывая ограниченное пространство, выбирайте компактный корпус.
- Блок питания: 400W. Достаточно для данной конфигурации.
- Монитор: 21.5" Full HD (1920x1080). Например, АОС или LG.
- Клавиатура и мышь: Бюджетные проводные или беспроводные модели.

Примерная стоимость аппаратного обеспечения:

Процессор: 6,000 - 8,000 руб.

Материнская плата: 3,000 - 5,000 руб.

Оперативная память: 2,000 - 3,000 руб.

SSD: 2,500 - 3,500 руб.

Корпус: 1,500 - 2,500 руб.

Блок питания: 1,500 - 2,000 руб.

Монитор: 5,000 - 7,000 руб.

Клавиатура и мышь: 1,000 - 2,000 руб.

Итого: 20,000 руб. (в зависимости от выбора компонентов и цен в магазинах).

2. Программное обеспечение

Для выполнения указанных задач рекомендуется установить следующее программное обеспечение:

Операционная система: Windows 7 Home или Windows 10 Home (лицензия или OEM-версия). Альтернативно, можно рассмотреть бесплатные операционные системы, такие как Linux (например, AstraLinux, RedOS), если нет строгих требований к Windows.

Офисный пакет: Microsoft Office 2010/2016 (лицензия), Мой офис. Альтернативы: LibreOffice

Браузер: Google Chrome, Mozilla Firefox, Яндекс Браузер для работы в Интернете.

Программное обеспечение для видеосвязи: Zoom, Skype.

Антивирус: Бесплатные решения, такие как Avast Free Antivirus, AVG Free Antivirus, Kaspersky Free или платные версии, если бюджет позволяет.

3. Порядок сборки и установки:

- установить блок питания в корпус
- установить материнскую плату в корпус
- установить процессор на материнскую плату
- установить охлаждение процессора, предварительно нанеся на него термопасту
- установить оперативную память в материнскую плату
- установить в корпус накопитель (SSD, HDD), подключить его к материнской плате
- подключить кабели питания, SATA-кабели, кабели с передней панели и панели включения
- установить операционную систему
- установить драйверы

- установить необходимое программное обеспечение

Критерии оценивания:

- наличие минимального обязательного комплекта для работы ПК
- наличие программ, соответствующих целям использования компьютера
- описание порядка сборки ПК и установки программ
- обоснование выбранных компонентов

Компетенции: ОПК-5, ОПК-7, ПК-7

2. Опишите основные этапы наладки и обслуживания ЭВМ. Какие действия необходимо выполнить на каждом этапе?

Время выполнения – 40 мин

Ожидаемый результат:

1. Подготовка к наладке и обслуживанию

Сбор информации: Изучите документацию на оборудование и программное обеспечение, чтобы понять его характеристики и требования.

Подготовка рабочего места: Убедитесь, что у вас есть все необходимые инструменты и оборудование для работы (отвертки, мультиметры, чистящие средства и т.д.).

Обеспечение безопасности: Используйте антистатические браслеты и соблюдайте правила безопасности при работе с электроникой.

2. Диагностика

Проверка аппаратного обеспечения: Проверьте все компоненты (процессор, оперативная память, жесткий диск, видеокарта и т.д.) на наличие физических повреждений и правильность подключения.

Тестирование программного обеспечения: Убедитесь, что операционная система и все необходимые программы работают корректно. Используйте диагностические утилиты для проверки состояния системы.

Анализ журналов событий: Изучите системные журналы для выявления ошибок и предупреждений, которые могут указывать на проблемы.

3. Наладка

Настройка аппаратного обеспечения: Убедитесь, что все компоненты правильно установлены и настроены. Это может включать в себя обновление BIOS, настройку параметров оперативной памяти и т.д.

Установка и настройка программного обеспечения: Установите необходимые драйверы и программы, настройте параметры системы для оптимальной работы.

Оптимизация системы: Проведите оптимизацию операционной системы, удалите ненужные программы и файлы, настройте автозагрузку.

4. Профилактическое обслуживание

Очистка от пыли: Регулярно очищайте внутренние компоненты ЭВМ от пыли и загрязнений, чтобы предотвратить перегрев и другие проблемы.

Обновление программного обеспечения: Убедитесь, что операционная система и все программы обновлены до последних версий для повышения безопасности и производительности.

Проверка состояния компонентов: Периодически проверяйте состояние жесткого диска, оперативной памяти и других компонентов с помощью специализированных утилит.

5. Ремонт и замена

Идентификация неисправностей: Если в процессе диагностики были выявлены неисправности, определите, какие компоненты требуют ремонта или замены.

Замена компонентов: При необходимости замените неисправные детали (например, жесткий диск, блок питания, вентиляторы и т.д.).

Тестирование после ремонта: После замены компонентов проведите тестирование системы, чтобы убедиться, что все работает корректно.

6. Документация и отчетность

Ведение записей: Записывайте все проведенные работы, замененные компоненты и выявленные проблемы. Это поможет в будущем при обслуживании и наладке.

Отчет о выполненных работах: Подготовьте отчет о проведенных мероприятиях, включая рекомендации по дальнейшему обслуживанию.

Критерии оценивания:

- описание основных этапов наладки и обслуживания ЭВМ
- описание действий по каждому пункту

Компетенции: ОПК-5, ОПК-7, ПК-7

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Технология наладки и обслуживания ЭВМ» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных технологий



Ветрова Н.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)