

Комплекс оценочных материалов
Специальность: 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»
УП.03 по ПМ 03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Что входит в комплект ЗИП для технического обслуживания компьютерных систем?

- а) Запасные части и документация по эксплуатации
- б) Программное обеспечение и драйверы устройств
- в) Только специализированные диагностические программы
- г) Запасные части, инструменты, принадлежности и материалы

Правильный ответ: г

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05

2. Для чего составляется ремонтная ведомость?

- а) Для оформления претензий к изготовителю оборудования
- б) Для контроля расхода запасных частей и материалов
- в) Для фиксации неисправностей и необходимых работ по ремонту
- г) Для документирования плановых профилактических мероприятий

Правильный ответ: в

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 04, ОК 06

3. Рекламационный акт составляется в случае:

- а) Выявления заводского брака или дефекта в гарантийный период
- б) Проверки работоспособности после настройки системы
- в) Обновления встроенного программного обеспечения
- г) Проведения регулярного технического обслуживания

Правильный ответ: а

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 04, ОК 06

4. Какое оборудование часто используется для диагностики неисправностей материнской платы?

- а) Термовоздушная станция для пайки компонентов
- б) Только цифровой осциллограф для анализа сигналов
- в) POST-карта и мультиметр для проверки напряжений
- г) Все перечисленное

Правильный ответ: г

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

5. Для демонтажа BGA-компонентов с печатной платы рекомендуется использовать:

- а) Стандартный паяльник с регулировкой температуры

- б) Охлаждающий спрей и вакуумный экстрактор
- в) Инфракрасную или термовоздушную паяльную станцию
- г) Механические щипцы и отвертки

Правильный ответ: в

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

6. При замене элементов сложных функциональных узлов (например, чипа северного моста) необходимо:

- а) Обеспечить правильный температурный профиль пайки
- б) Выполнить замену без предварительного прогрева платы
- в) Применить пайку без использования флюса
- г) Заменить компонент с использованием только контактной пайки

Правильный ответ: а

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

7. Программа MemTest86 используется для диагностики:

- а) Графического процессора видеокарты
- б) Стабильности центрального процессора под нагрузкой
- в) Состояния поверхности жесткого диска
- г) Оперативной памяти

Правильный ответ: г

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

8. Для настройки BIOS/UEFI необходимо:

- а) Выполнить полную переустановку операционной системы
- б) Использовать встроенные утилиты только в среде Windows
- в) Войти в настройки при загрузке системы
- г) Загрузить и установить соответствующие драйверы из ОС

Правильный ответ: в

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 06

9. Журналы событий в Windows (Event Viewer) используются для:

- а) Управления мультимедийными файлами системы
- б) Автоматической установки обновлений программ
- в) Интерпретации диагностических данных и ошибок
- г) Мониторинга производительности в игровых приложениях

Правильный ответ: в

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

10. Анализ характеристик ПО включает проверку:

- а) Совместимости, производительности и соответствия нормам
- б) Версии и даты создания исполняемого файла
- в) Объема занимаемого места на диске
- г) Внешнего вида значков и интерфейса программы

Правильный ответ: а

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 08

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между документом и его назначением:

Левый столбец	Правый столбец
1. Ведомость ЗИП	а) Фиксация дефектов для возврата поставщику
2. Ремонтная ведомость	б) Перечень запасных частей и инструментов
3. Рекламационный акт	в) Описание решения проблемной ситуации
4. Краткое техническое описание	г) Список работ по устранению неисправностей

Правильные соответствия: 1-б, 2-г, 3-а, 4-в

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05

2. Установите соответствие между оборудованием и его применением в диагностике:

Левый столбец	Правый столбец
1. POST-карта	а) Измерение сигналов
2. Мультиметр	б) Проверка напряжений
3. Осциллограф	в) Диагностика при загрузке
4. Термовоздушная станция	г) Демонтаж компонентов

Правильные соответствия: 1-в, 2-б, 3-а, 4-г

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

3. Установите соответствие между этапом ремонта платы и действием:

Левый столбец	Правый столбец
1. Демонтаж	а) Нанесение новых шариков припоя
2. Очистка площадки	б) Нагрев для снятия компонента
3. Реболлинг	в) Установка нового компонента
4. Монтаж	г) Удаление остатков припоя

Правильные соответствия: 1-б, 2-г, 3-а, 4-в

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

4. Установите соответствие между программой и диагностируемым устройством:

Левый столбец	Правый столбец
1. CrystalDiskInfo	а) Процессор
2. FurMark	б) Видеокарта

Левый столбец Правый столбец

- | | |
|------------|------------------|
| 3. Prime95 | в) Жесткий диск |
| 4. AIDA64 | г) Общая система |

Правильные соответствия: 1-в, 2-б, 3-а, 4-г

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

5. Установите соответствие между причиной проблемы и методом выявления:

Левый столбец

Правый столбец

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Повторяющиеся сбои | а) Мониторинг температуры |
| 2. Ошибки в работе ПО | б) Тест MemTest |
| 3. Неисправность памяти | в) Анализ журналов событий |
| 4. Перегрев | г) Анализ логов и статистики |

Правильные соответствия: 1-г, 2-в, 3-б, 4-а

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

6. Установите соответствие между документом и содержимым:

Левый столбец

Правый столбец

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Ведомость ЗИП | а) Описание дефекта и требование замены |
| 2. Ремонтная ведомость | б) Список расходуемых материалов |
| 3. Рекламационный акт | в) Результаты тестов |
| 4. Протокол диагностики | г) Перечень неисправностей и работ |

Правильные соответствия: 1-б, 2-г, 3-а, 4-в

Компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 08

7. Установите соответствие между компонентом и методом диагностики:

Левый столбец

Правый столбец

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Материнская плата | а) Victoria или CrystalDisk |
| 2. ОЗУ | б) POST-карта |
| 3. HDD | в) MemTest86 |
| 4. Видеокарта | г) 3DMark |

Правильные соответствия: 1-б, 2-в, 3-а, 4-г

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

8. Установите соответствие между действием и инструментом:

Левый столбец

Правый столбец

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Демонтаж SMD | а) Осциллограф |
|-----------------|----------------|

Левый столбец	Правый столбец
2. Монтаж VGA	б) Паяльная станция
3. Измерение напряжения	в) Мультиметр
4. Проверка сигналов	г) Термофен

Правильные соответствия: 1-г, 2-б, 3-в, 4-а

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

9. Установите соответствие между ПО и функцией настройки:

Левый столбец	Правый столбец
1. BIOS	а) Просмотр ошибок
2. Драйверы устройств	б) Настройка загрузки
3. Утилиты производителя	в) Обновление firmware
4. Event Viewer	г) Установка для периферии

Правильные соответствия: 1-б, 2-г, 3-в, 4-а

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 06

10. Установите соответствие между проблемой и анализом:

Левый столбец	Правый столбец
1. Повторяющиеся BSOD	а) S.M.A.R.T. данные
2. Медленная работа	б) Журналы событий
3. Ошибки драйверов	в) Диспетчер задач
4. Неисправность диска	г) Анализ дампов

Правильные соответствия: 1-г, 2-в, 3-б, 4-а

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Установите правильную последовательность составления ведомости ЗИП:

1. Определение расхода материалов
2. Перечень инструментов и принадлежностей
3. Список запасных частей
4. Расчет на срок обслуживания

Правильная последовательность: 3 → 2 → 1 → 4

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05

2. Правильная последовательность действий при составлении рекламационного акта:

1. Описание неисправности

2. Фиксация даты выявления
3. Сбор доказательств (фото, тесты)
4. Отправка поставщику

Правильная последовательность: 2 → 1 → 3 → 4

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 04, ОК 06

3. Последовательность диагностики неисправностей с оборудованием:

1. Визуальный осмотр
2. Использование мультиметра
3. POST-тест
4. Специализированные тесты

Правильная последовательность: 1 → 3 → 2 → 4

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

4. Последовательность демонтажа/монтажа BGA:

1. Подогрев платы
2. Демонтаж старого чипа
3. Очистка площадки
4. Монтаж нового

Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

5. Последовательность замены элемента узла:

1. Диагностика неисправности
2. Демонтаж
3. Монтаж нового
4. Тестирование

Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

6. Последовательность программной диагностики:

1. Запуск утилиты
2. Сбор данных
3. Анализ результатов
4. Интерпретация ошибок

Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

7. Последовательность настройки ПО:

1. Установка драйверов
2. Конфигурация параметров
3. Тестирование
4. Документирование

Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 06

8. Последовательность выявления повторяющихся проблем:

1. Сбор статистики сбоев
2. Анализ журналов
3. Выявление паттерна
4. Устранение причины

Правильная последовательность: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

9. Последовательность проверки ПО:

1. Запуск тестов
2. Сбор данных
3. Интерпретация
4. Документирование

Правильная последовательность: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 08

10. Последовательность анализа характеристик ПО:

1. Сбор характеристик
2. Сравнение с нормами
3. Вывод о соответствии
4. Документирование результатов

Правильная последовательность: $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 08

Задания открытого типа на дополнение

1. Ведомость комплекта ЗИП включает запасные части, _____, принадлежности и материалы.

Ожидаемый ответ: инструменты

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05

2. Ремонтная ведомость составляется для фиксации _____ и планирования работ по устранению.

Ожидаемый ответ: неисправностей (дефектов)

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 04, ОК 06

3. Краткое техническое описание должно содержать решение _____ ситуации.

Ожидаемый ответ: проблемной

Компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 02, ОК 04

4. Для диагностики неисправностей используется специализированное _____, такое как осциллограф или POST-карта.

Ожидаемый ответ: оборудование

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

5. Демонтаж компонентов на печатных платах часто требует _____ станции для BGA.

Ожидаемый ответ: паяльной (инфракрасной/термовоздушной)

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

6. Замена элементов включает демонтаж старого и _____ нового компонента.

Ожидаемый ответ: монтаж

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

7. Диагностика цифровых устройств может проводиться с помощью _____ программных средств, таких как AIDA64.

Ожидаемый ответ: специализированных

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

8. Настройка _____ обеспечения необходима для корректной работы устройств.

Ожидаемый ответ: программного

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 06

9. Интерпретация диагностических данных включает анализ _____ и протоколов.

Ожидаемый ответ: журналов

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

10. Документирование результатов включает фиксацию _____ проверки ПО.

Ожидаемый ответ: работоспособности

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 08

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Назовите основной документ для учета запасных частей при ТО компьютерных систем.

Ожидаемый ответ: Ведомость ЗИП (ведомость комплекта запасных частей, инструментов и принадлежностей)

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05

2. Что такое рекламационный акт?

Ожидаемый ответ: Документ для предъявления претензий поставщику по поводу дефекта изделия

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 04, ОК 06

3. Назовите пример специализированного оборудования для диагностики.

Ожидаемый ответ: POST-карта, осциллограф, мультиметр (любой один или несколько)

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

4. Какой метод используется для монтажа BGA-компонентов?

Ожидаемый ответ: Инфракрасная или термовоздушная пайка

Компетенции: Демонтаж и монтаж компонентов на печатных платах.

5. Назовите этап после демонтажа при замене чипа.

Ожидаемый ответ: Очистка площадки (или реболлинг, монтаж)

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

6. Приведите пример программного средства для диагностики ОЗУ.

Ожидаемый ответ: MemTest86

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

7. Что настраивается для работы цифровых устройств?

Ожидаемый ответ: Программное обеспечение (драйверы, BIOS и т.д.)

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

8. Как выявляются повторяющиеся проблемы?

Ожидаемый ответ: Анализом логов, статистики сбоев

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

9. Назовите источник диагностических данных в Windows.

Ожидаемый ответ: Журналы событий (Event Viewer)

Компетенции: Интерпретация диагностических данных...

10. Что включает анализ характеристик ПО?

Ожидаемый ответ: Проверку производительности, совместимости, ошибок

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 08

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Опишите подробно процесс составления ведомости комплекта запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов (ЗИП) для технического обслуживания сложного функционального узла компьютерной системы (например, материнской платы или серверного модуля). Укажите, на основе каких данных проводится расчет, какие разделы включает ведомость и какую роль она играет в обеспечении эксплуатации.

Ожидаемый ответ: Ведомость ЗИП составляется на основе расчета расхода запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов за срок службы или ТО. Указывается номенклатура, количество, места укладки, нормы расхода. Это обеспечивает готовность к замене в эксплуатации.

Критерии оценивания (максимум 5 баллов):

1 балл – указание основы расчета (расход за срок службы/ТО);

1 балл – перечисление основных разделов ведомости (номенклатура, количество, нормы расхода, места укладки);

1 балл – объяснение роли ведомости в эксплуатации;

- 1 балл – полнота и логичность описания процесса;
- 1 балл – использование профессиональной терминологии и отсутствие ошибок.

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05

2. Объясните подробно, в каких ситуациях составляется рекламационный акт при эксплуатации компьютерных систем и комплексов, какие обязательные элементы он должен содержать, в какой последовательности заполняется и кому направляется для рассмотрения.

Ожидаемый ответ: Рекламационный акт составляется при выявлении заводского дефекта в гарантийный период. Включает описание неисправности, дату, доказательства (тесты, фото), требование замены или ремонта. Отправляется поставщику для устранения.

Критерии оценивания (максимум 5 баллов):

- 1 балл – правильное указание ситуации составления (заводской дефект в гарантийный период);
- 1 балл – перечисление обязательных элементов (описание, дата, доказательства, требование);
- 1 балл – описание последовательности заполнения;
- 1 балл – указание адресата (поставщик/изготовитель);
- 1 балл – полнота, логичность и отсутствие ошибок.

Компетенции: ПК 3.1, ОК 02, ОК 04, ОК 06

3. Опишите структуру и содержание краткого технического описания решения возникшей проблемной ситуации в сложном функциональном узле компьютерной системы. Укажите, какие разделы обязательно присутствуют и для каких целей используется данный документ.

Ожидаемый ответ: Это документ с описанием симптомов проблемы, проведенной диагностики, выявленной причины и примененного решения (шаги устранения). Кратко, технически точно, для документации и повторного использования.

Критерии оценивания (максимум 5 баллов):

- 1 балл – перечисление обязательных разделов (симптомы, диагностика, причина, решение);
- 1 балл – характеристика стиля (краткость, техническая точность);
- 1 балл – указание целей использования (документация, повторное использование);
- 1 балл – логическая структура описания;
- 1 балл – профессиональная терминология и отсутствие ошибок.

Компетенции: ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 02, ОК 04

4. Расскажите подробно о последовательности диагностики неисправностей в компьютерных системах с использованием специализированного оборудования. Приведите примеры оборудования для каждого этапа и объясните, как результаты помогают локализовать неисправность в конкретных узлах.

Ожидаемый ответ: Начинается с визуального осмотра, затем POST-карта для кодов ошибок, мультиметр для напряжений, осциллограф для сигналов. Позволяет локализовать неисправность в узлах (материнская плата, питание и т.д.).

Критерии оценивания (максимум 6 баллов):

- 1 балл – правильная последовательность этапов;
- 1 балл – примеры оборудования для каждого этапа;
- 1 балл – объяснение роли каждого этапа;
- 1 балл – описание локализации неисправности;
- 1 балл – полнота и логичность изложения;
- 1 балл – использование терминологии и отсутствие ошибок.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

5. Опишите подробно технологический процесс демонтажа и последующего монтажа BGA-компонента (например, чипа графического процессора) на печатной плате. Укажите необходимые материалы, оборудование, меры предосторожности и причины соблюдения температурного профиля.

Ожидаемый ответ: Подогрев платы, нанесение флюса, демонтаж термофеном/ИК-станцией, очистка, реболлинг (нанесение шариков), позиционирование и монтаж с контролем профиля температуры для избежания повреждений.

Критерии оценивания (максимум 6 баллов):

- 1 балл – последовательность демонтажа;
- 1 балл – последовательность монтажа (включая реболлинг);
- 1 балл – указание материалов и оборудования;
- 1 балл – меры предосторожности и объяснение температурного профиля;
- 1 балл – полнота описания процесса;
- 1 балл – точность терминологии и отсутствие ошибок.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

6. Объясните подробно процедуру замены неисправного элемента в сложном функциональном узле компьютерной системы (например, контроллера или чипсета). Опишите все этапы от подтверждения неисправности до финального контроля работоспособности.

Ожидаемый ответ: Диагностика для подтверждения неисправности, демонтаж (с подогревом для SMD/BGA), очистка, монтаж нового с пайкой, тестирование работоспособности узла после замены.

Критерии оценивания (максимум 5 баллов):

- 1 балл – этап подтверждения неисправности;
- 1 балл – описание демонтажа и очистки;
- 1 балл – описание монтажа;
- 1 балл – финальное тестирование;
- 1 балл – логичность, полнота и точность.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 03, ОК 05, ОК 07

7. Опишите подробно процесс диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов с использованием специализированных программных средств. Приведите примеры утилит для разных компонентов, виды проводимых тестов и то, какие параметры анализируются для оценки состояния.

Ожидаемый ответ: Используются утилиты вроде AIDA64, CPU-Z, MemTest для тестов памяти, процессора; стресс-тесты для стабильности; анализ показывает ошибки, температуры, производительность.

Критерии оценивания (максимум 6 баллов):

- 1 балл – примеры программных средств;
- 1 балл – виды тестов (стресс-тесты, диагностические);
- 1 балл – анализируемые параметры (ошибки, температура, производительность);
- 1 балл – описание процесса диагностики;
- 1 балл – полнота и последовательность;
- 1 балл – терминология и отсутствие ошибок.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

8. Расскажите подробно о этапах настройки программного обеспечения, необходимого для корректной работы цифровых устройств в компьютерных системах и комплексах. Укажите, какие действия выполняются на уровне BIOS/UEFI, драйверов и операционной системы, и почему важна последовательность.

Ожидаемый ответ: Установка драйверов, настройка BIOS/UEFI (порядок загрузки, параметры), обновление firmware, конфигурация в ОС для совместимости и оптимальной работы.

Критерии оценивания (максимум 5 баллов):

- 1 балл – действия на уровне BIOS/UEFI;
- 1 балл – установка и настройка драйверов;
- 1 балл – конфигурация в ОС и обновление firmware;

1 балл – объяснение важности последовательности;

1 балл – полнота и логичность.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 06

9. Опишите подробно процесс интерпретации диагностических данных, полученных из журналов событий и протоколов в операционной системе (например, Windows Event Viewer). Объясните, как искать ошибки, коррелировать их с симптомами и определять возможные причины неисправностей.

Ожидаемый ответ: Просмотр Event Viewer или логов ПО, поиск ошибок/предупреждений, корреляция с симптомами, определение причины (драйвер, аппаратная ошибка), для дальнейшего устранения.

Критерии оценивания (максимум 5 баллов):

1 балл – источники данных (Event Viewer, логи);

1 балл – методы поиска ошибок;

1 балл – корреляция с симптомами;

1 балл – определение причин;

1 балл – полнота и точность описания.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 01, ОК 03, ОК 05

10. Объясните подробно, как осуществляется документирование результатов проверки работоспособности программного обеспечения в компьютерных системах. Укажите, какие данные фиксируются в отчете, для каких целей он используется и какие рекомендации могут быть включены.

Ожидаемый ответ: Фиксация в отчете: дата проверки, использованные тесты, полученные характеристики (версия, производительность), выводы о работоспособности, рекомендации. Для архива и отчетности.

Критерии оценивания (максимум 5 баллов):

1 балл – обязательные данные отчета (дата, тесты, характеристики);

1 балл – выводы и рекомендации;

1 балл – цели использования (архив, отчетность);

1 балл – структура и полнота описания;

1 балл – профессиональная терминология.

Компетенции: ПК 3.2, ОК 02, ОК 04, ОК 08