

Практическая работа 15.

Тема: Типичные неисправности и способы устранения.

Задачи: Изучение основных неисправностей встречающиеся при работе с аппаратным и программным обеспечением.

Оборудование: компьютер с выходом в интернет, стендовый компьютер, POST Card PCI, программы: PC-Wizard, SpeedFan, CPU-Z, Victoria, GPU-Z, HWMonitor, Speccy, CrystalDiskInfo, Nokia Monitor Test, MemTest 7.0.

Задание 1. Рассмотреть неисправность по следующим ситуациям.

1. Определить вариант неисправности, если известно, что пользователь ПК приобрел новый монитор фирмы «А», через неделю монитор стал при работе отключаться. Пользователь обратился в компьютерную фирму, где ему поменяли на аналогичный той же фирмы «А». Проработав неделю, монитор стал отключаться:

- а) видеокарта не может работать с данным монитором;
- б) неправильно подключены устройства;
- в) серийная неисправность монитора фирмы «А»;
- г) оперативная память неисправна.

2. Определить, что требуется сделать пользователю, если новый сканер проработал после покупки месяц, после чего лампа сканера наполовину перестала гореть:

- а) обратиться в сервисный центр;
- б) обратиться в фирму, где приобретался сканер, так как не закончилась гарантия;
- в) отремонтировать сканер самостоятельно.

3. Определить, какой вариант неисправности не подходит, если при установке ОС Windows появляется синий экран «смерти»:

- а) драйвера не корректно работают или создают конфликты;
- б) в ОС наличие вирусов;
- в) установлено несовместимое оборудование;
- г) сбой в настройки BIOS;
- д) оперативная память не исправна;
- е) перегреты чипсеты на материнской плате;
- ж) физические и механические повреждения;
- з) неполадки жесткого диска;
- и) смена пользователя при входе в систему.

4. Определить, какие нужно выполнить действия, если был утерян или забыт пароль от роутера:

- а) сбросить настройки роутера, т.е. вернуться к заводским настройкам;
- б) настроить программное обеспечение роутера;
- в) подключить дополнительное оборудование.

5. Определить, какое устройство неисправно, если известно, что подключен исправный монитор, работающий при частоте 60 Гц. При включении системного блока монитор находится в «спящем режиме» и не реагирует. Включая системный блок, слышен стандартный звук о старте компьютера и приветствие Windows. При отключении рабочего кабеля от видеокарты на монитор появляется известие об отключенном кабеле. Кабель монитора является рабочим.

- а) не работает процессор;
- б) неисправна материнская плата;
- в) неисправна видеокарта;
- г) залипание клавиш на клавиатуре.

6. Определить, по какой причине происходит сброс календаря (при включении компьютера сбивается дата). При запуске ПК появляется сообщение: CMOS Checksum Error или CMOS Battery State Low. До загрузки Windows, компьютер просит нажать F1 или F2. Это происходит вследствие того, что у BIOS нет подпитки и его настройки сбрасываются к первоначальным. Не работает антивирусная программа. Если собьется дата, антивирусные программы могут перестать работать из-за недействительного лицензионного ключа, так как период его действия ещё не наступил:

- а) не работает блок питания компьютера;
- б) нет контакта в подключении кабеля;
- в) села батарейка cr2032.

7. Определить причину зависания ноутбука, если пользователь установил на ноутбук ОС Windows 10 вместо Windows Vista. Не каких изменений в работе ноутбука не произошло, за исключением того, что он стал периодически зависать при просмотре видео на 2 ... 3 минуты:

- а) конфликт оборудования с новой ОС;
- б) неправильно работают кодеки;
- в) жесткий диск имеет плохие сектора.

8. Определить причину зависания компьютера, если пользователь включает компьютер, и он через некоторое время он начинает тормозить: мышь, клавиатура не реагирует, красный индикатор на HDD постоянно горит. Через 3 ... 5 минут работа компьютера нормализуется. Блок питания, видеокарта и оперативная память в компьютере исправлены:

- а) неисправен жесткий диск, плохие сектора;
- б) конфликт драйверов;
- г) неправильно подключены шлейфы на материнской плате.

9. Определить, какое устройство системного блока не справилась скачком электроэнергии, если при включении ПК не загорается ни один индикатор и не издается ни один звук. Охлаждение в блоке питания не работает. Запах горелых проводов отсутствует:

- а) материнская плата неисправна;
- б) блок питания неисправен;
- в) нет контакта.

10. Определить причину отключения компьютера через 30 мин его работы. Профилактических мероприятий по техническому обслуживанию не проводили три года:

- а) нет контактов в блоке питания;
- б) отсутствует или не достаточное охлаждение на процессоре;
- в) устарела видеокарта.

11. Определить причину: на сетевой карте индикатор не горит, но кабель подключен исправный, в UEFI включена сетевая карта:

- а) неисправен разъем на сетевой карте;
- б) неисправна материнская плата;
- в) нет сигнала в коннекторе сетевого кабеля.

12. Определить неисправность лазерного принтера, который после чистки и с новым картриджем не печатает полосу 5 мм:

- а) неисправна печка;
- б) неисправны ролики;
- в) неисправен девелопер.

Задание 2. Поиск неисправностей при помощи POST Card PCI. Изучить последовательность действий при ремонте компьютера с использованием POST Card. Составить подробную инструкцию по работе и по писку неисправности по средствам POST Card.

Определить фирму производителя BIOS/UEFI материнской платы: по наклейке на микросхеме BIOS/UEFI, по информации, выводимой на экран при запуске и использовать программы CPU-Z и AIDA64. Затем с сайта производителя BIOS/UEFI скачать расшифровку POST кодов. POST Card можно установить в любой PCI слот материнской платы и включить ПК. При включение работоспособного ПК произойдет сброс системы сигналов, затем компьютер пройдет последовательно все POST коды.

Задание 3. Тестирование компьютерной техники с помощью диагностических программ. Установите диагностические программы: PC-Wizard, SpeedFan, CPU-Z, Victoria, GPU-Z, HWMonitor , Speccy , CrystalDiskInfo, Nokia Monitor Test, MemTest 7.0. Протестировать компьютер каждой программой. Выяснить их возможности и зафиксировать полученную информацию в текстовом файле под именем «Диагностические программы».

Контрольные вопросы:

1. Какое из комплектующих устройств перестанет работать первым, если его не чистить?
2. Перечислите основные этапы самодиагностики компьютера?

Темы для самостоятельного изучения:

1. Комплексы для диагностики и ремонта материнских плат.
2. Средства для ухода за ПК и его периферией.