

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «XXXX»

09.02.07

ОТЧЕТ

По лабораторным работам
ОП 03 Операционные системы и среды
ККОО.ОСXXXX.000

Студент

Преподаватель

Дата защиты _____

Оценка _____

2020

Лабораторная работа

Конфигурация аппаратных устройств

Цель: научиться определять параметры аппаратных устройств ОС Windows, определять неполадки в работе устройств

Краткие теоретические сведения

Диспетчер устройств – это специальная программа, входящая в состав Windows, предназначенная для управления устройствами компьютера, а также контроля за их состоянием.

В окне диспетчера устройств представлено графическое отображение оборудования, установленного на компьютер. Диспетчер устройств используют для обновления драйверов (или программного обеспечения) оборудования, изменения настройки оборудования, а также для устранения неполадок.

Диспетчер устройств позволяет:

- определять правильность работы оборудования компьютера;
- изменять параметры конфигурации оборудования;
- определять драйверы устройств, загружаемые для каждого устройства, и получать сведения о каждом драйвере;
- изменять дополнительные параметры и свойства устройств;
- устанавливать обновленные драйверы устройств;
- отключать, включать и удалять устройства;
- осуществлять возврат к предыдущей версии драйвера;
- распечатывать список устройств, установленных на компьютер.

Для запуска диспетчера устройств необходимо открыть свойства Компьютера и в левой части диалогового окна выбрать пункт Диспетчер устройств.

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Проверка состояния устройства осуществляется двойным щелчком левой кнопки мыши по нужному устройству или выбором пункта Свойства при вызове контекстного меню.

Сведения о системе

Компонент «Сведения о системе» отображает подробные сведения о конфигурации оборудования, компонентах и программном обеспечении компьютера, включая драйверы.

В левой области окна «Сведения о системе» приведен список категорий, а в правой – подробные сведения о каждой из них. К этим категориям относятся:

- сведения о системе: общие сведения о компьютере и операционной системе, такие как имя компьютера и его изготовитель, тип используемой BIOS, а также объем установленной памяти;
- ресурсы аппаратуры: сведения об оборудовании компьютера;
- компоненты: перечень установленных дисководов, звуковых устройств, модемов и других компонентов.
- программная среда: сведения о драйверах, сетевых подключениях и другая информация, связанная с программами.

Для запуска программы Сведения о системе необходимо выполнить: Пуск ⇒ Программы ⇒ Стандартные ⇒ Служебные ⇒ Сведения о системе.

Методические указания и задания:

Часть I. Работа с программой Сведения о системе

1. Запустите программу Сведения о системе.
2. Используя раздел Компоненты, заполните таблицу:

Элемент	Значение
Имя звукового устройства	NVIDIA High Definition Audio

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

IRQ-канал клавиатуры	Отсутствует
Файловая система диска С	NTFS
Размер диска С	442,62 ГБ
Свободное пространство диска С	209,05 ГБ
Значение байт/кластер	4096
Модель диска	ST1000DM010-2EP102
Разделы	4
Секторов/трек	63
Размер диска	931,51 ГБ
Всего цилиндров	121 601
Всего треков	31 008 255
Устройства с неполадками	Отсутствуют
Аппаратный тип указывающего устройства	USB-устройство ввода
IRQ клавиатуры	Отсутствует
IRQ указывающего устройства	Отсутствует

3. В разделе Программная среда отобразите системные драйверы. Используя меню Файл, выполните экспорт отображаемой информации в файл.



Рисунок 3 Устройства работают корректно

2. Проверьте состояние любых двух устройств.

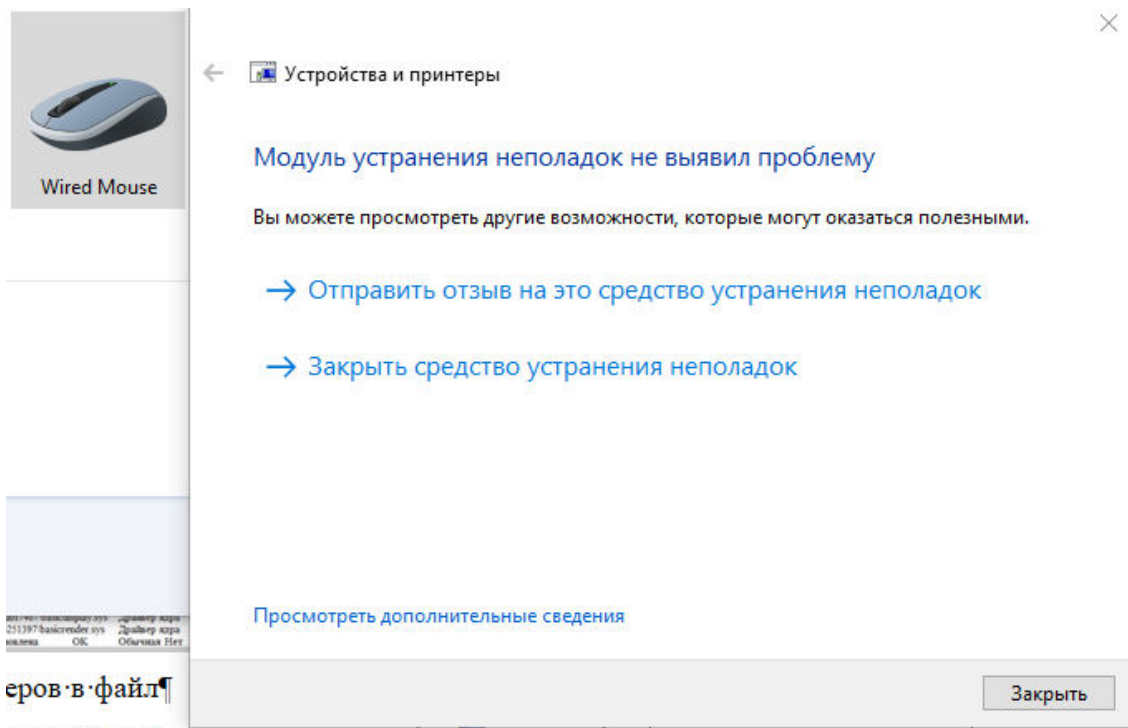


Рисунок 4 Проблем в мыши не обнаружено

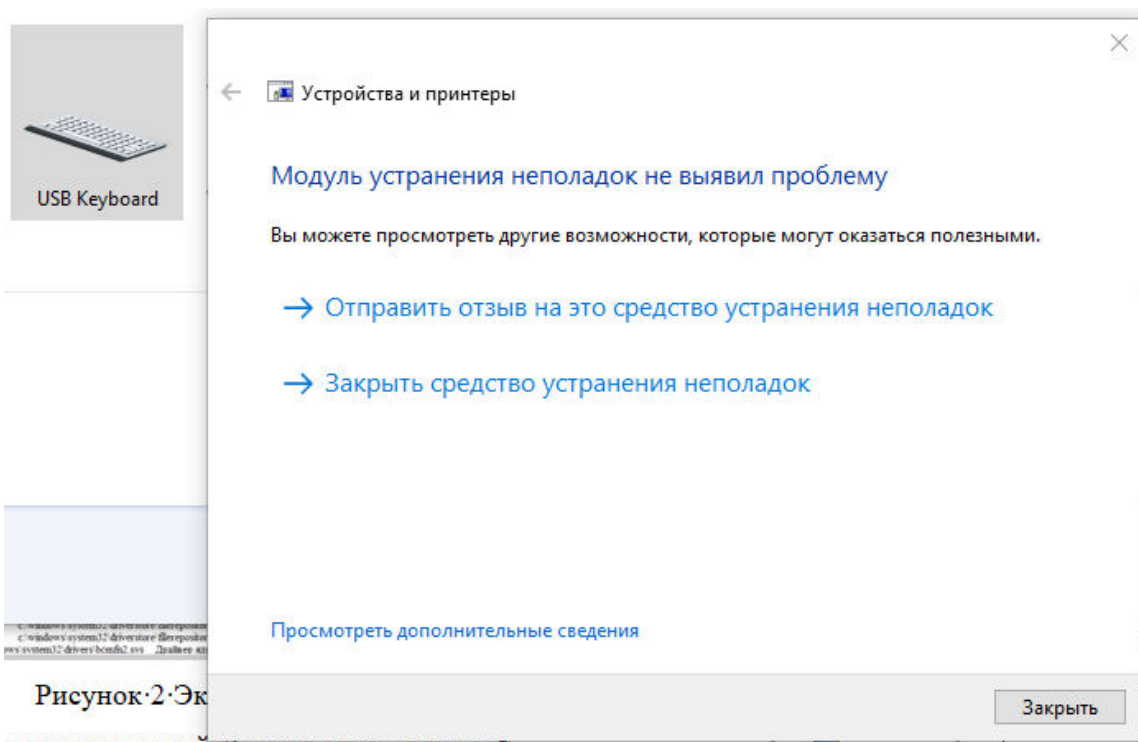


Рисунок 5 В клавиатуре проблем не обнаружено

3. Исследуйте конфигурацию ПК, используя свойства устройств, определите названия устройств, идентификаторы, дату сборки драйвера и службу. Заполните таблицу.

Тип устройства	Название	ИД оборудования	Дата сборки драйвера	Служба
Компьютер	Компьютер с ACPI на базе x64	acpiapic	21.06.2006	\Driver\ACPI_HAL
Видеоадаптер	NVIDIA Quadro P400	PCI\VEN_10DE&DEV_1CB3&CC_0300	06.05.2021	nvlddmkm
Дисковые устройства	ST1000DM010-2EP102	GenDisk	21.06.2006	disk
Звуковые, видео и игровые устройства	NVIDIA High Definition Audio	HDAUDIO\FUNC_01&VEN_10DE&DEV_0080&SUBSYS_10DE11BE	03.05.2021	NVHDA
Клавиатуры	Клавиатура	HID_DEVI	21.06.2006	kbdhid

	HID	CE		
Мыши и иные указывающие устройства	HID- совместимая мышь	HID_DEVI CE	21.06.2006	mouhid
Процессоры	Intel процессор	*GenuineIn tel_ _Intel64	21.04.2009	intelppm

4. Отобразите скрытые устройства.

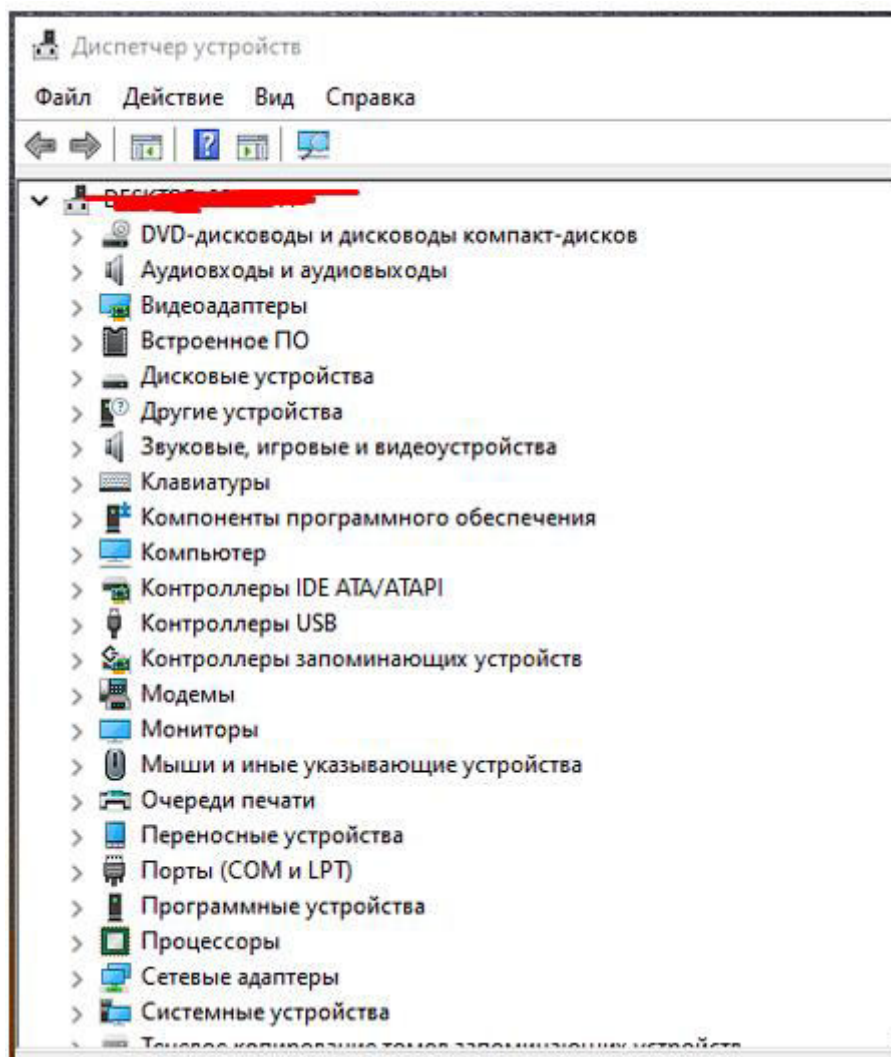


Рисунок 6 Скрытые устройства

Часть III. Свойства компьютера

1. Используя свойства компьютера, заполните таблицу

Параметр	Значение
Процессор	Intel(R) Core(TM) i5-9400F CPU @ 2.90GHz 2.90 GHz

Установленная память	16,0 ГБ
Тип системы	64-разрядная операционная система, процессор x64
Имя компьютера	XXXX
Рабочая группа	WORKGROUP

2. Перейдите на страницу Индекс производительности Windows.

Воспользуемся командной строкой и введем команду: winsat formal - restart clean.

3. Просмотрите и занесите в отчет значения оценки.

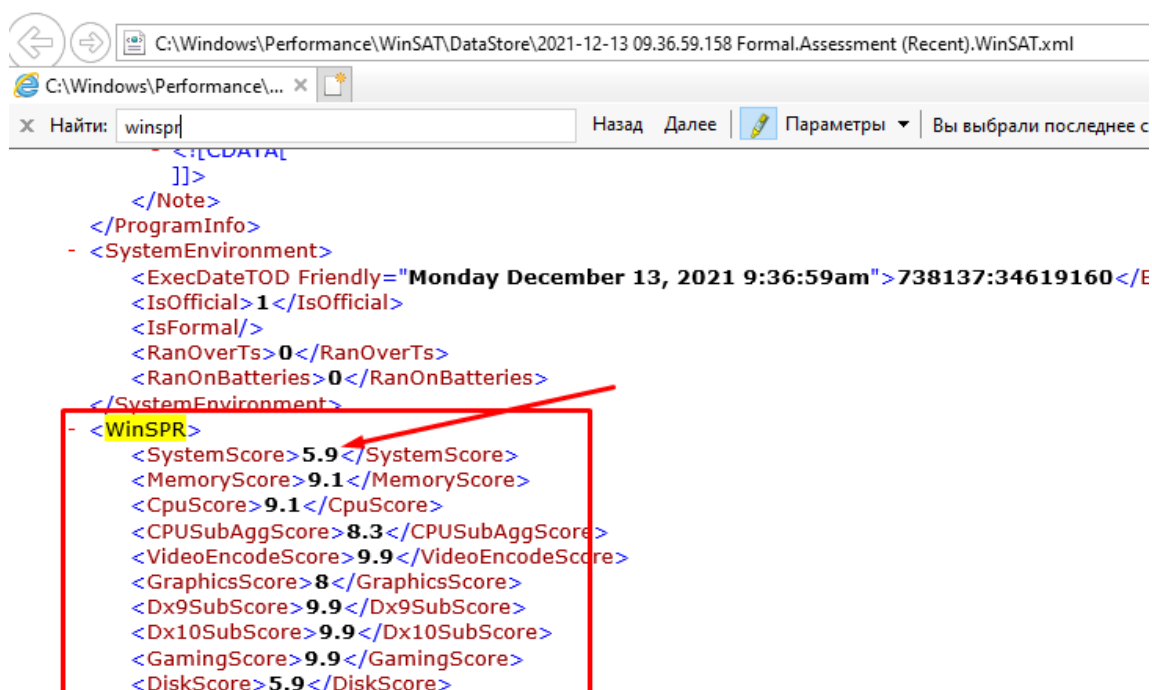


Рисунок 6 Индекс производительности Windows

4. Изучите рекомендации по повышению производительности компьютера, используя соответствующий раздел справочной системы.

Часть IV. Определение параметров видеоадаптера

1. Определите разрешение экрана, тип микросхем, объем доступной и используемой видеопамяти, качество цветопередачи, частоту обновления экрана. Для этого на рабочем столе щелкните правой кнопкой мыши, в контекстном меню выберите пункт Разрешение экрана и откройте дополнительные параметры. Заполните таблицу.

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

Параметр	Значение
Разрешение экрана	1920 x 1080
Тип микросхем	Quadro P400
Доступно графической памяти	10214 МБ
Используется видеопамяти	2048
Качество цветопередачи	True Color (32 бита)
Частота обновления экрана	60 Гц

Контрольные вопросы

1. Для чего используется компонент Сведения о системе?

Средство «Сведения о системе» (также известное как программа msinfo32.exe) отражает сведения об аппаратной конфигурации компьютера, его компоненты и программное обеспечение, включая драйверы.

2. Что такое Диспетчер устройств? Какие функции позволяет выполнять Диспетчер устройств?

Диспетчер устройств — оснастка консоли управления в операционной системе Windows, перечисляющая установленные устройства и выделенные им ресурсы (запросы на прерывания, каналы DMA, область памяти, порты ввода-вывода), драйверы устройств.

Основные возможности для устройств:

- управление драйверами;
- включение и отключение устройств;
- отключение неисправных устройств;
- просмотр дополнительной технической информации.

3. Как определить корректность работы устройств?

При помощи программы «Диспетчер устройств». Нужно выбрать нужное устройство, а затем кликнуть по нему ПКМ и выбрать меню «Свойства».

4. Как отобразить скрытые устройства?

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

Чтобы отобразить устройства, не подключенные к компьютеру, выберите пункт «Показать скрытые устройства» в меню Вид диспетчера устройств.

5. Что такое базовый индекс производительности? По какой шкале оценивается индекс производительности Windows?

Индекс производительности Windows (WEI) измеряет возможности аппаратной и программной конфигураций компьютера и представляет результат измерения как число, называемое базовым индексом производительности. Оценка получается для следующих подсистем ПК:

- Процессор
- Память (RAM)
- Графика (производительность рабочего стола для Windows Aero)
- 3D-графика (производительность трехмерной графики и игр)
- Основной жесткий диск

6. Решение каких задач позволяет повысить производительность системы?

- Проверка наличия обновлений
- Перезапуск ПК
- Отключение автозапуска программ при запуске системы
- Очистка диска
- Удаление старого ПО
- Отключение специальных эффектов
- Выполнение обслуживания системы
- Модернизация ОЗУ
- Модернизация диска
- Обновление драйверов
- Включение автоматического управления файлом подкачки либо его

ручная настройка