

Министерство образования XXX  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
XXX «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
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

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.

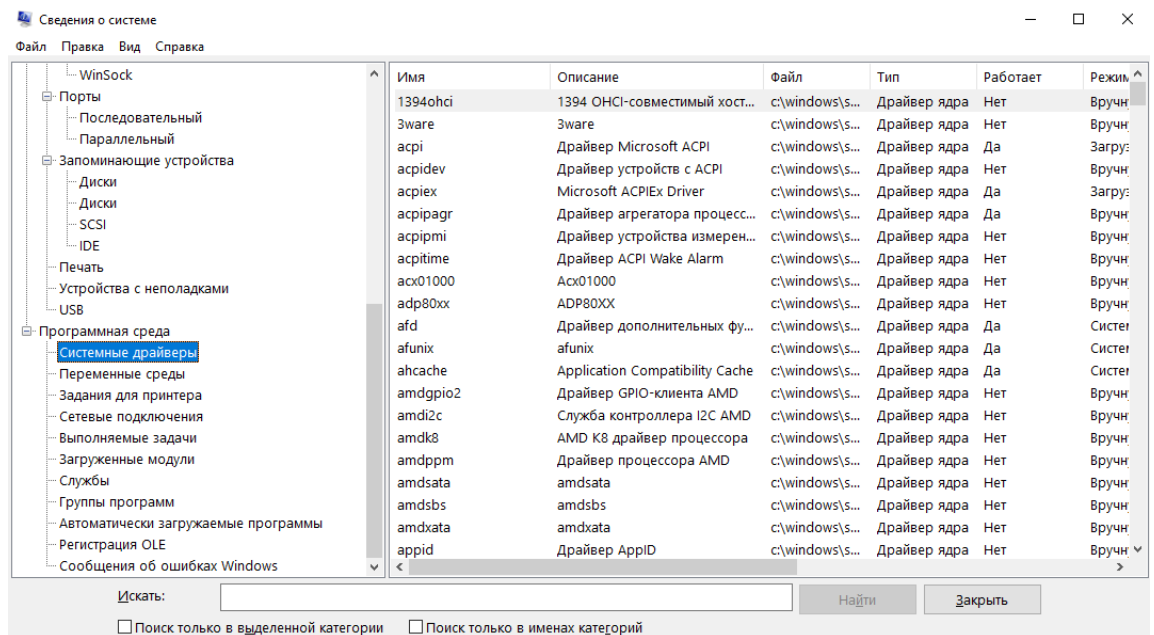


Рисунок 1 Системные драйверы

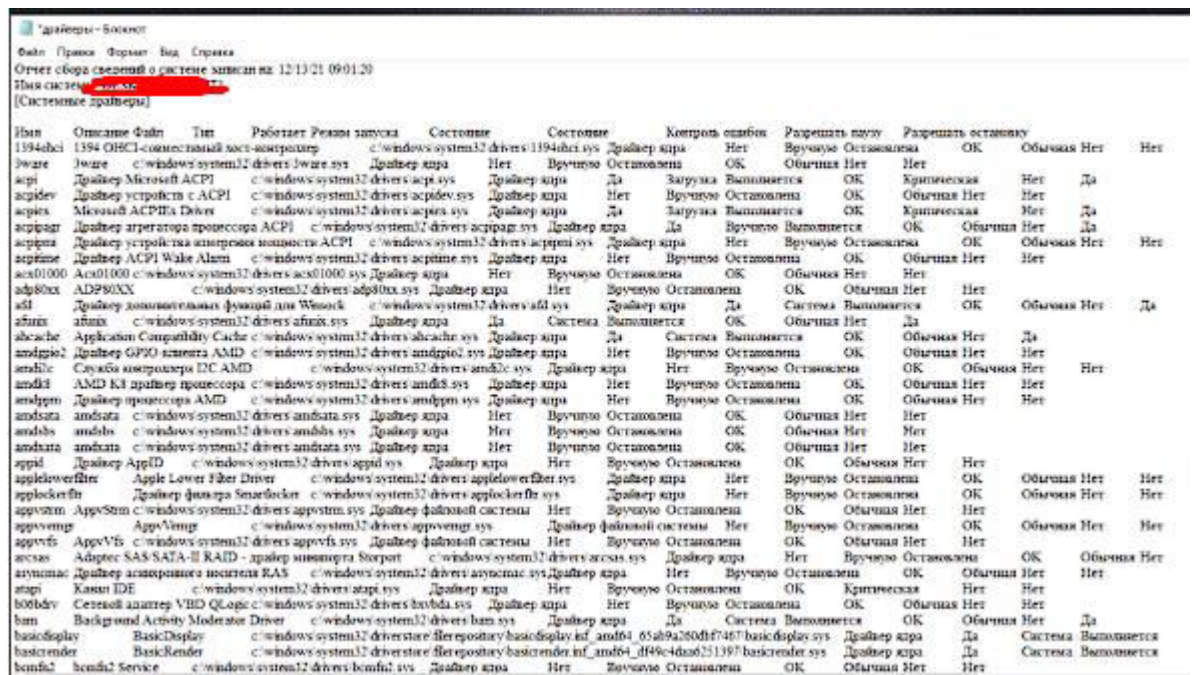


Рисунок 2 Экспорт драйверов в файл

## Часть II. Работа с программой Диспетчер устройств

Запустите Диспетчер устройств.

1. Определите, корректно ли работают подключенные к компьютеру устройства.



Рисунок 3 Устройства работают корректно

2. Проверьте состояние любых двух устройств.

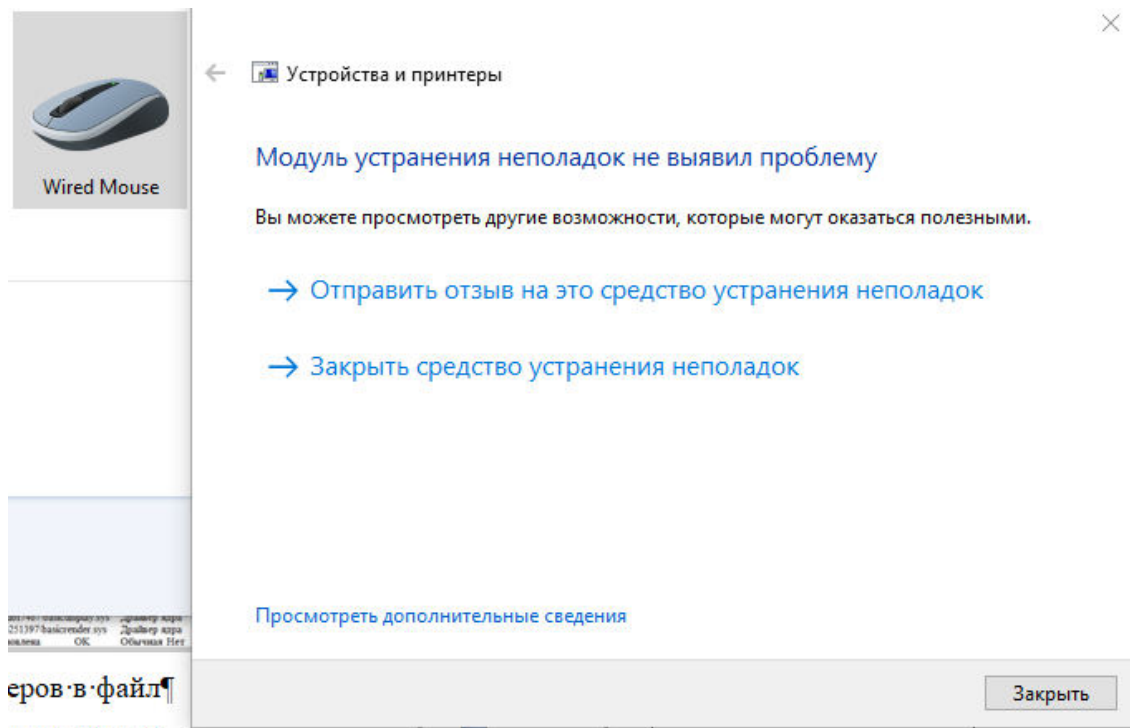


Рисунок 4 Проблем в мыши не обнаружено

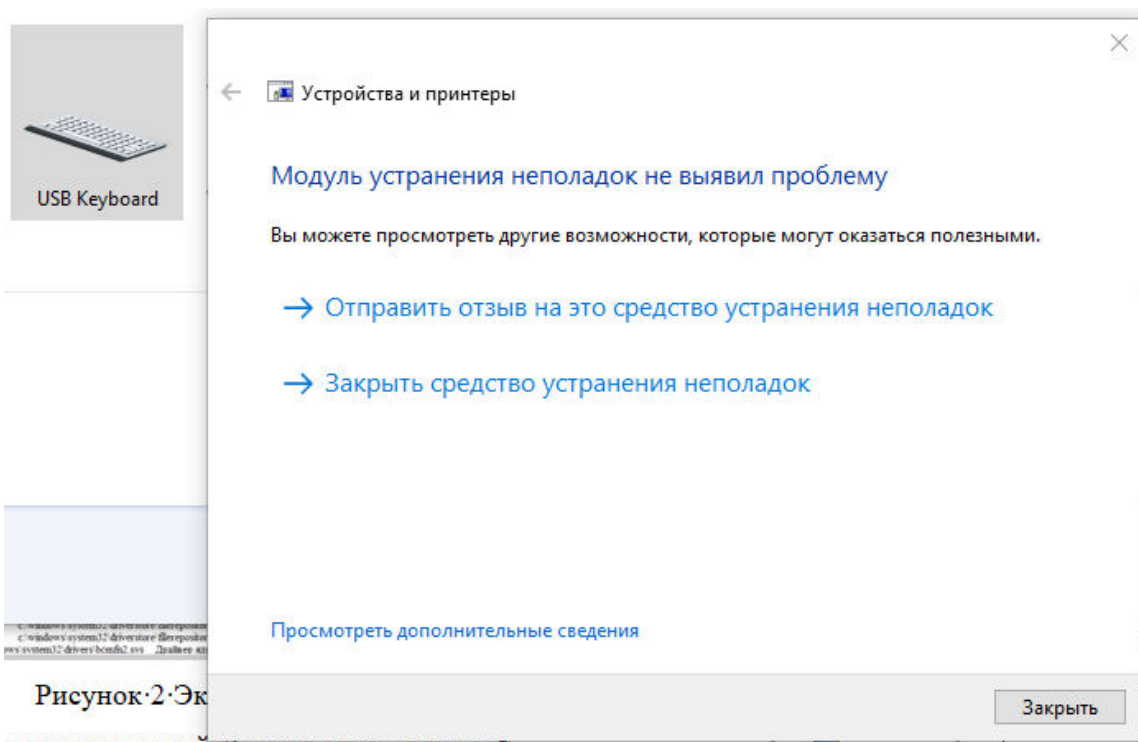


Рисунок 5 В клавиатуре проблем не обнаружено

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.

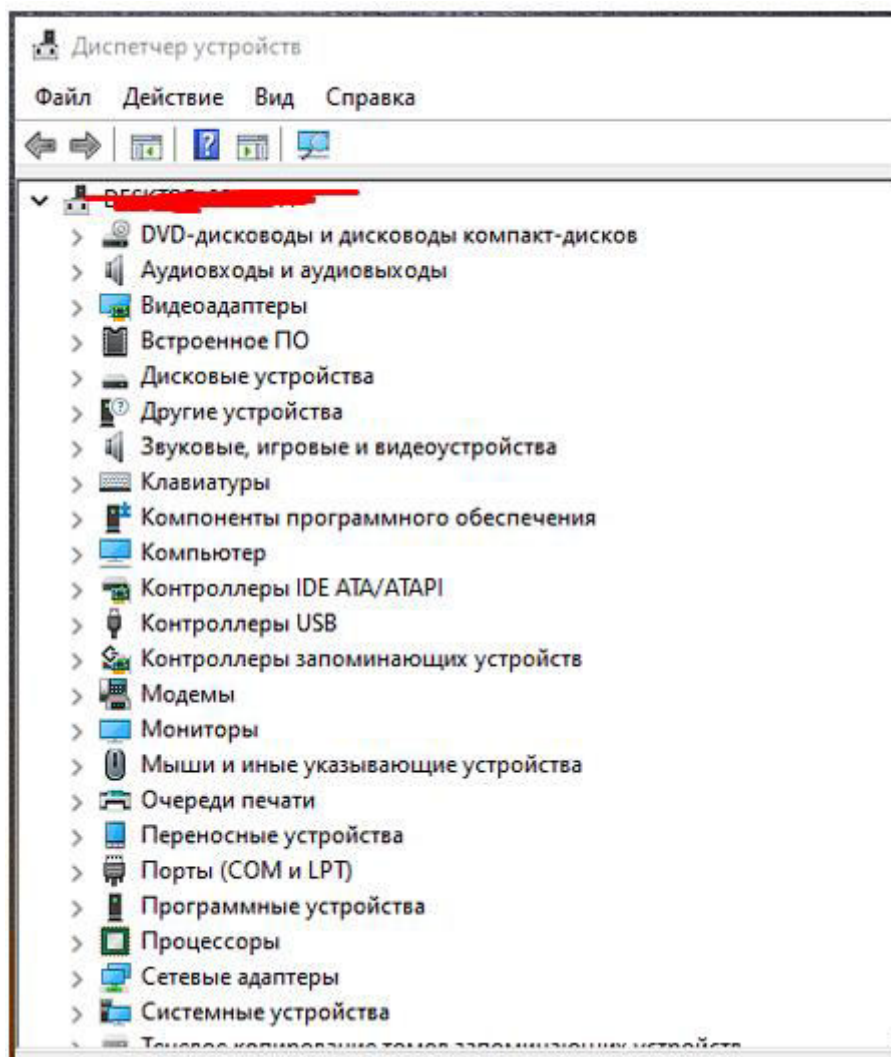


Рисунок 6 Скрытые устройства

### 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.

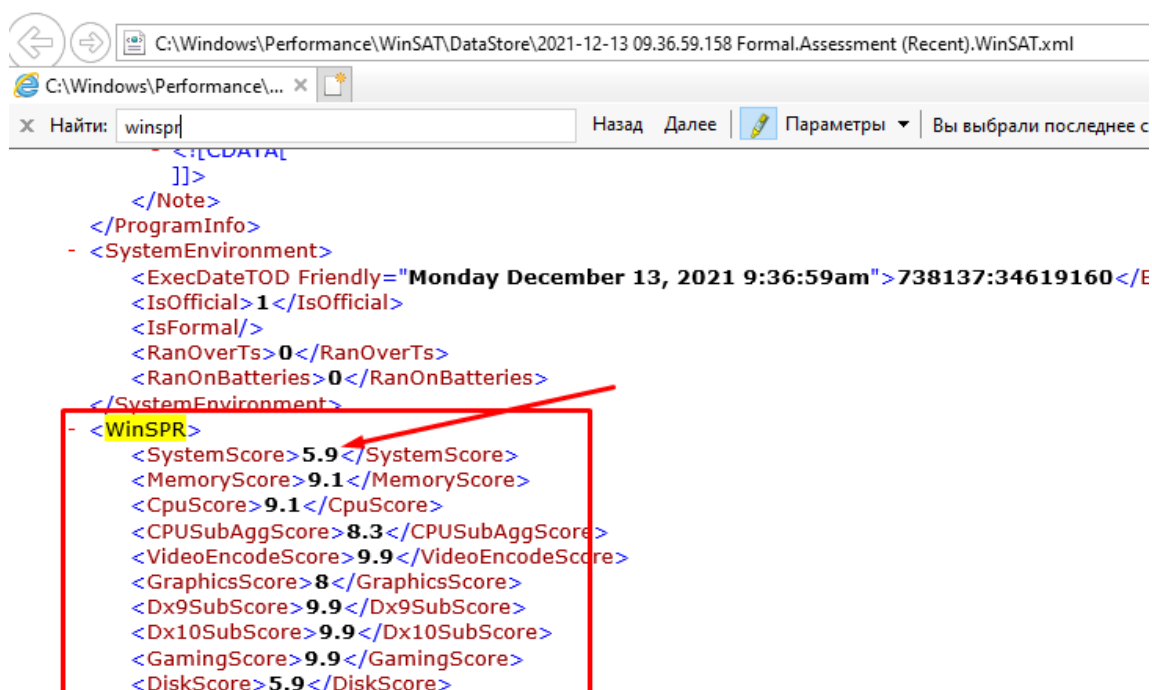


Рисунок 6 Индекс производительности Windows

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

					ККОО.ОСXXXX.000	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11