



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА
МОСКВЫ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 8
имени дважды Героя Советского Союза **И.Ф.**
Павлова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНОГО ЗАНЯТИЯ № _15_**

по учебной дисциплине *Операционные системы и среды*

Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем

Тема 3.4 Защищенность и отказоустойчивость операционных систем

**Специальность 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»
(базовый уровень)**

Лабораторная работа №15

Тема: Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows

Цель работы: практическое освоение мониторинга, оптимизации и аудита операционной системы Windows 7 с целью их применения для определения неисправностей операционной системы.

Оборудование: персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), ОС Windows 10, программа для виртуализации (Hyper-V).

Программные модули Msinfo32, Taskmgr.exe, DxDiag.exe, Msconfig.exe

Запустите на выполнение модули Msinfo32, Taskmgr.exe, DxDiag.exe. Сверните появившиеся окна «Сведения о системе», «Средство диагностики DirectX» и «Диспетчер задач» на панель задач.

Разверните окно модуля «Сведения о системе» и последовательно просмотрите все категории сведений. При этом обратите внимание на то, что глобально все категории делятся на четыре класса «Ресурсы аппаратуры», «Компоненты», «Программная среда» и «Параметры обозревателя». Наиболее полезными с точки зрения сетевого администрирования являются категории «Конфликты/Совместное использование» и «Прерывания» в классе «Ресурсы аппаратуры», категория «Сеть» в классе «Компоненты», а также категории «Переменные среды», «Сетевые подключения» и «Службы» в классе «Программная среда». Необходимо отметить, что указанные классы ресурсов являются ценным источником системной информации, поскольку позволяют отслеживать аппаратные и программные изменения как локально, так и удаленно. Последнее может быть осуществлено посредством выбора «Удаленный компьютер...» в меню «Вид». Кроме того, отдельный интерес может представлять информация, собранная в классе «Параметры обозревателя».

Выберите «Журнал сведений о системе» в меню «Вид» и изучите его на предмет какие ресурсы аппаратуры и программные компоненты задействованы в текущий момент в системе.

Разверните окно следующего системного модуля «Диагностика DirectX», предназначенного для диагностирования аппаратных и программных компонентов компьютера, применяющихся для поддержки средств мультимедиа в играх и фильмах, и последовательно изучите все его вкладки. На вкладках «Дисплей», «Звук» и «Музыка» осуществите проверку соответствующих программных составляющих DirectX, а именно, интерфейсов DirectDraw, DirectSound и DirectMusic. Сохраните все сведения в текстовый файл для отчета. Обратите внимание на то, что системный модуль «Диагностика DirectX» также может быть вызван из меню «Сервис» программного модуля «Сведения о системе».

Универсальный системный модуль «Диспетчер задач» как правило является наиболее часто используемым компонентом ОС, предназначенным для диагностики и мониторинга основных аппаратно-программных ресурсов системы, таких как центрального процессора, оперативной памяти, системных процессов. В частности, этот модуль позволяет управлять приложениями и процессами в оперативной памяти, снимать их с выполнения и назначать новое значение класса приоритета. Разверните окно системного модуля «Диспетчер задач» и последовательно ознакомьтесь со всеми его вкладками и меню. Выполните следующие действия:

на вкладках «Приложения» и «Процессы» обратите внимание на количество работающих приложений и активных процессов, рядом с системным модулем «Диспетчер задач» разверните модуль «Сведения о системе» и откройте категорию «Выполняемые задачи» в классе «Программная среда»,

в меню «Вид» в модуле «Диспетчер задач» добавьте следующие столбцы счетчиков: «память – максимум», «объем виртуальной памяти», «базовый приоритет», «счетчик потоков»,

в модуле «Диспетчер задач» измените базовый приоритет процесса DxDiag.exe на приоритет реального времени, перейдите в окно модуля «Сведения о системе», в меню «Вид» обновите системную информацию и обратите внимание на то, как изменилось значение в столбце «Приоритет» в категории «Выполняемые задачи»,

на вкладке «Приложения» снимите с выполнения задачи «Сведения о системе» и «Средства диагностики DirectX», а на вкладке «Процессы» завершите процесс

Taskmgr.exe.

При выполнении заданий секции используйте следующие инструкции: перенесите последовательность выполняемых действий по каждому из пунктов 1-5 в отчет (возможно приведение графических фрагментов, сделанных с экрана, в качестве демонстрационного материала),

результаты ознакомления с возможностями системного модуля «Диспетчер задач» занесите в табл. 1 и 2.

сделайте вывод о проделанной работе и запишите его в отчет.

Контрольные вопросы

Что называется мониторингом?

Чем отличается Мониторинг параметров и Мониторинг состояния?

Какой программный модуль реализует Мониторинг параметров?

Мониторинг состояния?

Что такое DirectX?