

Специальность 09.02.07
«Информационные системы и программирование»



«Внедрение и поддержка компьютерных систем»

Модуль №2

Группа
С 121к, С 122

Модуль 2 Методы решения проблем совместимости

- Тестирование на совместимость в безопасном режиме.
- Восстановление системы.
- Производительность ПК.
- Проблемы производительности.
- Анализ журналов событий.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Безопасный режим в Windows

- **Безопасный режим — это режим запуска системы Windows, предназначенный для устранения неполадок, в котором используется ограниченный набор служб и компонентов.**
- **В безопасном режиме загружаются только базовые файлы и драйверы, необходимые для запуска Windows.**
- Если при загрузке в безопасном режиме существующие проблемы не возникают, то из списка возможных причин можно исключить параметры, используемые по умолчанию, и базовый набор драйверов устройств.
- Если недавно установленная программа, устройство или драйвер препятствуют правильному запуску Windows, можно запустить компьютер в безопасном режиме и удалить программу, вызывающую проблему.

Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Безопасный режим в Windows

- Если причина проблемы неизвестна, можно воспользоваться методом исключения, чтобы ее обнаружить. Попробуйте поочередно осуществить запуск всех обычно используемых программ, включая программы из папки «Автозагрузка», чтобы увидеть, какая из программ может приводить к возникновению проблемы.
- Если компьютер автоматически, без запроса, запускается в безопасном режиме, возможно, проблема препятствует обычной загрузке Windows.
- Дополнительные сведения об устранении неполадок в безопасном режиме см. в разделе Средства диагностики, которые следует использовать в безопасном режиме.

Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Запуск компьютера в безопасном режиме

- 1. Извлеките из компьютера все гибкие диски, компакт-диски и DVD-диски, а затем перезагрузите компьютер.** Нажмите кнопку Пуск, щелкните стрелку рядом с кнопкой Завершение работы, затем нажмите кнопку Перезагрузка.
- 2. Выполните одно из следующих действий.**
 - Если установлена одна операционная система**, во время перезагрузки компьютера нажмите и удерживайте клавишу F8. Клавишу F8 необходимо нажать до того, как появится логотип Windows. Если появилась эмблема Windows, дождитесь появления приглашения Windows для входа в систему, затем завершите работу и перезагрузите компьютер.
 - Если на компьютере установлено несколько операционных систем**, при помощи клавиш со стрелками выберите операционную систему, которую необходимо запустить в безопасном режиме, и затем нажмите клавишу F8.
- 3. С помощью клавиш со стрелками выберите на экране Дополнительные варианты загрузки** необходимый вариант безопасного режима и нажмите клавишу ВВОД.
- 4. Войдите в систему под учетной записью пользователя с правами администратора.** Когда компьютер находится в безопасном режиме, по углам экрана отображается надпись Безопасный режим. Чтобы выйти из безопасного режима, перезагрузите компьютер и позвольте Windows запуститься в обычном режиме.

Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Средства диагностики в безопасном режиме

- Компонент «Восстановление». Для этого нажмите кнопку Пуск и выберите пункт Панель управления. В поле поиска введите восстановление и затем щелкните пункт Восстановление.
- С помощью компонента «Восстановление» можно восстановить состояние системы до состояния на определенный момент времени, а также восстановить содержимое жесткого диска из архива. Также можно переустановить Windows из образа для восстановления, расположенного на жестком диске компьютера.
- Откройте панель управления. Для этого нажмите кнопку Пуск и выберите пункт Панель управления.
- Панель управления служит для доступа к различным средствам изменения параметров Windows.

Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Средства диагностики в безопасном режиме

- Откройте диспетчер устройств. Для этого нажмите кнопку Пуск, выберите последовательно компоненты Панель управления, Система и безопасность, а затем в разделе Система выберите Диспетчер устройств. Если отображается запрос на ввод пароля администратора или его подтверждения, укажите пароль или предоставьте подтверждение.
- Диспетчер устройств позволяет обновлять драйверы устройства и настраивать установленное оборудование. Для использования этой программы необходимо войти в систему в качестве администратора. В противном случае изменять можно только параметры текущей учетной записи пользователя.

Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Средства диагностики в безопасном режиме

- Откройте раздел «Просмотр событий». Для этого нажмите кнопку Пуск, выберите Панель управления, Система и безопасность, Администрирование, затем дважды щелкните Просмотр событий. Если отображается запрос на ввод пароля администратора или его подтверждения, укажите пароль или предоставьте подтверждение.
- Просмотр событий служит для просмотра подробных записей о событиях системы и программ на вашем компьютере. Для использования этой программы необходимо войти в систему в качестве администратора. В противном случае изменять можно только параметры текущей учетной записи пользователя.

Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Средства диагностики в безопасном режиме

- Откройте раздел «Сведения о системе». Для этого нажмите кнопку Пуск. В поле поиска введите Сведения о системе, а затем в списке результатов выберите пункт Сведения о системе.
- Компонент «Сведения о системе» служит для просмотра подробных сведений о конфигурации оборудования, компонентах и драйверах компьютера.
- Откройте окно командной строки. Для этого нажмите кнопку Пуск. В поле поиска введите Командная строка, а затем в списке результатов выберите пункт Командная строка.
- Опытные пользователи могут использовать окно командной строки для вызова программ командной строки. Для использования этой программы необходимо войти в систему в качестве администратора. В противном случае изменять можно только параметры текущей учетной записи пользователя.

Тестирование на совместимость в безопасном режиме.

Средства диагностики в безопасном режиме

- Откройте редактор реестра. Для этого нажмите кнопку Пуск, введите regedit в поле поиска и затем нажмите клавишу ВВОД. Если отображается запрос на ввод пароля администратора или его подтверждения, укажите пароль или предоставьте подтверждение.
- Опытные пользователи могут использовать редактор реестра, чтобы вносить изменения в файлы реестра Windows. Для использования этой программы необходимо войти в систему в качестве администратора. В противном случае изменение параметров будет доступно только для вашей учетной записи пользователя.
- В безопасном режиме Windows запускается только с базовым набором драйверов и служб, перечисленных в данном разделе.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Восстановление системы.

Восстановление системы.

- Иногда из-за установки программы или драйвера Windows может начать работать медленно или непредсказуемо. Функция восстановления системы позволяет восстановить системные файлы и программы компьютера.
- Восстановление системы использует точки восстановления для возврата системных файлов и параметров к состоянию на определенный момент времени, не влияя на личные файлы.
- Точки восстановления автоматически создаются еженедельно, а также перед значительными системными событиями, такими как установка программ или драйверов устройств. Точку восстановления также можно создать вручную.

Восстановление системы.

- Иногда из-за установки программы или драйвера Windows может начать работать медленно или непредсказуемо. Функция восстановления системы позволяет восстановить системные файлы и программы компьютера.
- Восстановление системы использует точки восстановления для возврата системных файлов и параметров к состоянию на определенный момент времени, не влияя на личные файлы.
- Точки восстановления автоматически создаются еженедельно, а также перед значительными системными событиями, такими как установка программ или драйверов устройств. Точку восстановления также можно создать вручную.

Восстановление системы.

- В Windows 7 можно не только создавать дополнительные точки восстановления системы, но и просматривать, какие именно файлы будут удалены или добавлены при восстановлении системы.
- Прежде чем запустить восстановление системы, сохраните все открытые файлы и закройте все программы. В процессе восстановления системы будет перезагружен компьютер.

Восстановление системы.

- Откройте восстановление системы, нажав кнопку Пуск. В поле поиска введите восстановление системы, а затем в списке результатов выберите Восстановление системы.
- Введите пароль администратора или подтверждение пароля, если отобразится соответствующий запрос.
- Выполните указания мастера, чтобы выбрать точку восстановления и восстановить компьютер.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Производительность ПК.

Производительность ПК

- Основными признаками медленной работы компьютера являются:
 - Долгое включение и такое же долгое выключение компьютера.
 - Программы очень долго запускают, загрузка игр занимает очень много времени.
 - Реакция курсора может не успевать за движениями мышки, притормаживать, или наблюдается поздняя реакция на клик.

Производительность ПК

- Если компьютер работает медленно, то причина (или сразу несколько причин) могут быть следующие:
 - Плохая совместимость программного обеспечения, операционной системы, игр с аппаратной конфигурацией самого компьютера.
 - Большая фрагментация файловой системы, на жестком диске скопилось много программного хлама.
 - Проблемы с операционной системой, сбои, неправильная настройка.
 - Большое количество запущенных служб, в которых нет необходимости.
 - Заражение компьютера вредоносным программным обеспечением.
 - Программные конфликты (между драйверами, антивирусами и др.).
 - Плохая терморегуляция, выход из строя кулера, засорение радиаторов.
 - Нарушение основных параметров в BIOS.

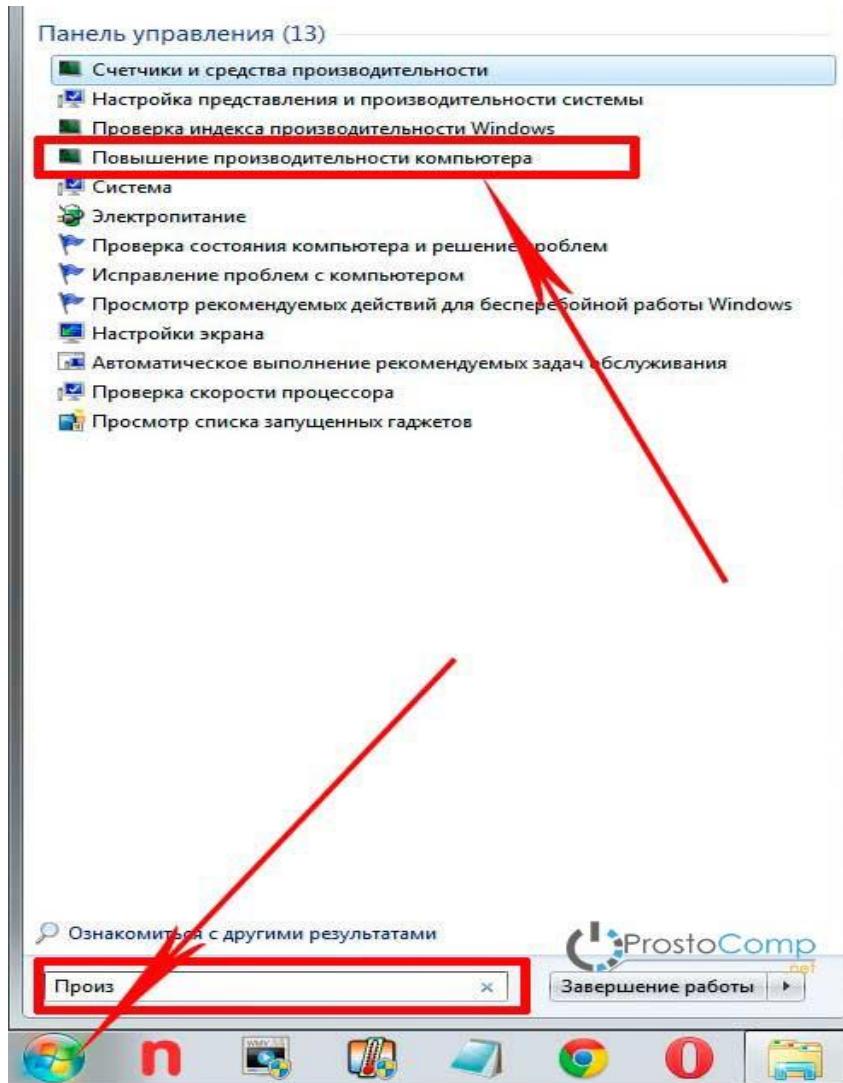
Производительность ПК

Как повысить производительность компьютера?

- Существует множество способов, позволяющих ускорить работу компьютера. Мы предлагаем десять методов улучшения работы ПК, показавших свою эффективность на практике.
 - Апгрейдим «железо».
 - Чистка внутренностей, ремонт неисправных элементов системы охлаждения.
 - Очищаем жесткий диск от всего ненужного, выполняем дефрагментацию.
 - Переустанавливаем операционную систему.
 - Оптимизируем работу ОС.
 - Настраиваем BIOS.
 - Отключаем все лишнее, контролируем автозагрузку.
 - Выполняем обновление драйверов.
 - Устанавливаем операционную систему, соответствующую нашему ПК.
 - Чистим систему от вирусов.

Производительность ПК

Определяем производительность



В операционной системе Windows 7 уже встроена специальная функция для проверки производительности системы и быстродействия компьютера. Откройте меню «Пуск» и в специальном поисковом поле (оно находится внизу меню) введите «произ», как это показано на рисунке.

Производительность ПК

Определяем производительность

The screenshot shows the ProstoComp.net application interface. The main window displays a summary of system performance with a large '5,9' rating and a note that it is determined by the lowest score. Below this, a table lists performance metrics for various components:

Компонент	Что оценивается	Оценка	Общая оценка
Процессор:	Операций вычисления в секунду	7,4	5,9
Память (RAM):	Операций доступа к памяти в секунду	7,6	
Графика:	Производительность рабочего стола для Windows Aero	5,9	
Графика для игр:	Производительность трехмерной графики и игр	6,1	
Основной жесткий диск:	Скорость обмена данными с диском	5,9	

Below the table, there are links for help and detailed information, and a note that scores correspond to current component status. A red arrow points from the bottom right towards a 'Повторить оценку' (Re-run assessment) button.

Файл Правка Вид Сервис Справка

Панель управления - домашняя страница

Настройка визуальных эффектов

Настройка параметров индексирования

Настройка электропитания

Открыть очистку диска

Дополнительные инструменты

Оценка и увеличение производительности компьютера

Индекс производительности Windows используется для оценки компонентов системы по шкале от 1,0 до 7,9.

Компонент Что оценивается Оценка Общая оценка

Процессор: Операций вычисления в секунду 7,4 5,9

Память (RAM): Операций доступа к памяти в секунду 7,6

Графика: Производительность рабочего стола для Windows Aero 5,9

Графика для игр: Производительность трехмерной графики и игр 6,1

Основной жесткий диск: Скорость обмена данными с диском 5,9

Что означают эти цифры?

Рекомендации по повышению производительности компьютера.

Подробнее об оценках и программном обеспечении (в Интернете)

Оценки соответствуют текущему состоянию компонентов системы
Последнее обновление: 05.01.2015 14:08:48

Повторить оценку

ProstoComp .net

Среди результатов поиска будет программа «Повышение производительности компьютера». Запустите ее и откроется следующие окно.

Производительность ПК

Оценка и увеличение производительности компьютера

Индекс производительности Windows используется для оценки компонентов системы по шкале от 1,0 до 7,9.

ОСТЬ

Обнаружено новое оборудование
Нужно обновить индекс производительности Windows для этого компьютера

Обновить

Компонент	Что оценивается	Оценка	Общая оценка
Процессор:	Операций вычисления в секунду	7,4	
Память (RAM):	Операций доступа к памяти в секунду	7,6	
Графика:	Производительность рабочего стола для Windows Aero	5,8	
Графика для игр:	Производительность трехмерной графики и игр	6,9	
Основной жесткий диск:	Скорость обмена данными с диском	5,9	

Что означают эти цифры?

Рекомендации по повышению производительности компьютера.

Подробнее об оценках и программном обеспечении (в Интернете)

Индекс производительности Windows

Выполнение оценки Direct3D 9 Alpha Blend

Оценка занимает несколько минут. Изображение на экране может временно пропадать во время оценки.

Отмена

Отображение и печать подробных сведений о производительности компьютера и системе

Последнее обновление: 21.04.2013 8:28:39

Повторить оценку



Сделайте клик по кнопке «Повторить оценку». Программа начнет анализировать продуктивность вашей системы и по завершению выдаст результаты, по которым можно будет сделать вывод о быстродействии компьютера.

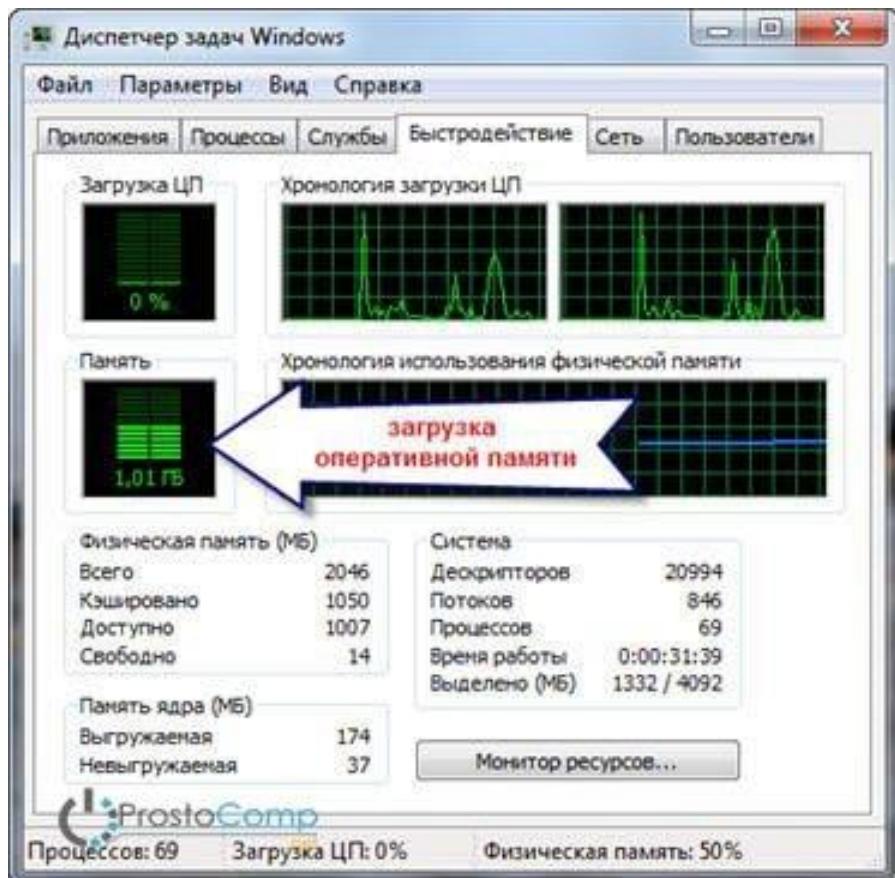
Производительность ПК

Апгрейд комплектующих компьютера

- **Центральный процессор.** Смысл замены ЦП будет действительно оправдан, только если новый превзойдет старый по мощности, не менее чем на 30%. Иначе вы не почувствуете серьезной разницы, но зато потратите много денег.
- **Любители риска могут попытаться разогнать центральный процессор.** Этот способ подойдет не многим, ведь далеко не каждый ЦП может разгоняться. Зато в случае успеха, покупку нового процессора можно отложить еще на год другой.
- Суть этой операции заключается в повышении напряжения на центральном процессоре, и тем самым увеличения его тактовой частоты.
- Сама операция достаточно рискованная и подходит далеко не для всех процессоров, в некоторых случаях можно просто вывести из строя ЦП, или значительно сократить срок его службы.

Производительность ПК

Апгрейд комплектующих компьютера



•Оперативная память. Ее никогда не бывает много, можете смело увеличивать оперативную память. Тем более она стоит достаточно дешево. Когда компьютер сильно загружен, откройте диспетчер задач на вкладке быстродействия и посмотрите уровень используемой памяти. Если он превышает 80%, то можете увеличивать память в полтора два раза.

Производительность ПК

Апгрейд комплектующих компьютера

- **Винчестер.** Суть вовсе не в его объеме и количестве свободного места. Быстродействие жесткого диска заключается в скорости вращения его мотора. К примеру, мы имеем диск со скоростью 5400 оборотов и заменяем его на диск со скоростью 7200 оборотов. Это намного более ощутимо добавит скорости для систем, особенно скорости записи/чтения.
- **Видеокарта.** Большинству понятно, что для более реалистичной графики в играх необходимо иметь мощный видеоадаптер. Так что, если ваша видеокарта не может похвастаться хорошей производительностью, меняйте на новую, которая гораздо превосходит ее по мощности. Главное – нужно учитывать, что для мощной видеокарты нужен как мощный процессор, так и мощный блок питания.

Производительность ПК

Апгрейд комплектующих компьютера

- Чтобы приблизительно определить слабые места системы, воспользуйтесь встроенной функцией оценки производительности компьютера, о которой мы уже рассказывали выше.
- Определить «слабое звено» можно по оценкам, которые выводятся после проверки производительности.
- Там, где самая низкая оценка, там и необходимо увеличивать мощность ПК.
- К примеру, если возле скорости обмена данными на диске стоит самая низкая оценка, то стоит задуматься о покупке более быстрого жесткого диска.

Производительность ПК

Чистка и ремонт неисправных элементов системы охлаждения

- Различные неисправности в системе охлаждения также способны существенно замедлить работу всей системы. Если ломается кулер на центральном процессоре, то это приводит к его перегреву и снижению тактовой частоты.
- Перегрев вообще опасная штука и возникать может даже при исправной системе охлаждения. Возьмите, снимите крышку со своего системного блока, посмотрите сколько там пыли. Она не просто покрывает все поверхности, но и плотно забивается во все радиаторы и оседает на лопастях кулеров.
- Пыль выступает теплоизолятором, который приводит к перегреву.
- Очень аккуратно почистите системный блок и вам удастся увеличить скорость работы компьютера, а также продлить срок службы его компонентов и избавиться от главного рассадника различных аллергенов и бактерий — пыли.

Производительность ПК

Очищаем жесткий, выполняем дефрагментацию

- Те, кто впервые слышит термин «дефрагментация», должны понять, что это самое первое что нужно делать для повышения производительности системы. Дефрагментация позволяет собирать различные фрагменты программ, которые находятся в разных частях жесткого диска, и записывать их друг за другом. Благодаря этому,читывающему устройству винчестера не нужно выполнять много лишних перемещений по дискам, ведь все находится в одном месте.
- Кроме того, нужно избавиться от лишней информации и всякого программного хлама, который накапливается на диске со временем работы. Особенно это важно, когда в разделе операционной системы практически нет свободного места. Если места менее 2 Гб, система теряет свою производительность. Так что не перегружайте диск и старайтесь, чтобы на нем было процентов тридцать свободного места, если это конечно возможно.

Производительность ПК

Переустанавливаем операционную систему

- Этот шаг почти всегда помогает увеличить скорость работы компьютера. В некоторых случаях, производительность может увеличиться в три раза. Просто такова суть операционной системы, со временем в ней накапливаются различные ошибки, она забивается ненужными службами, которые даже выполняют серьезные изменения в самой системе. Это и многое другое приводит к ухудшению скорости работы компьютера, на многие операции теперь требуется гораздо больше времени.
- Если тщательно следить за чистотой системы и ничего туда не устанавливать, то можно годами пользоваться одной и той же Windows. Но чаще всего, устанавливаются и удаляются программы, обновляются драйвера, загружаются большие объемы различной информации — в таких условиях система постепенно начинает работать медленнее. Лучше всего, для профилактики, где-то раз в год форматировать диск и с чистого листа устанавливать новую операционную систему.

Производительность ПК



Оптимизируем работу ОС

- Хорошо себя показала программа PCMedic. Главная фишка этой утилиты, это полная автоматизация всех операций. Нужно только выбрать подходящие параметры и запустить процесс настройки.

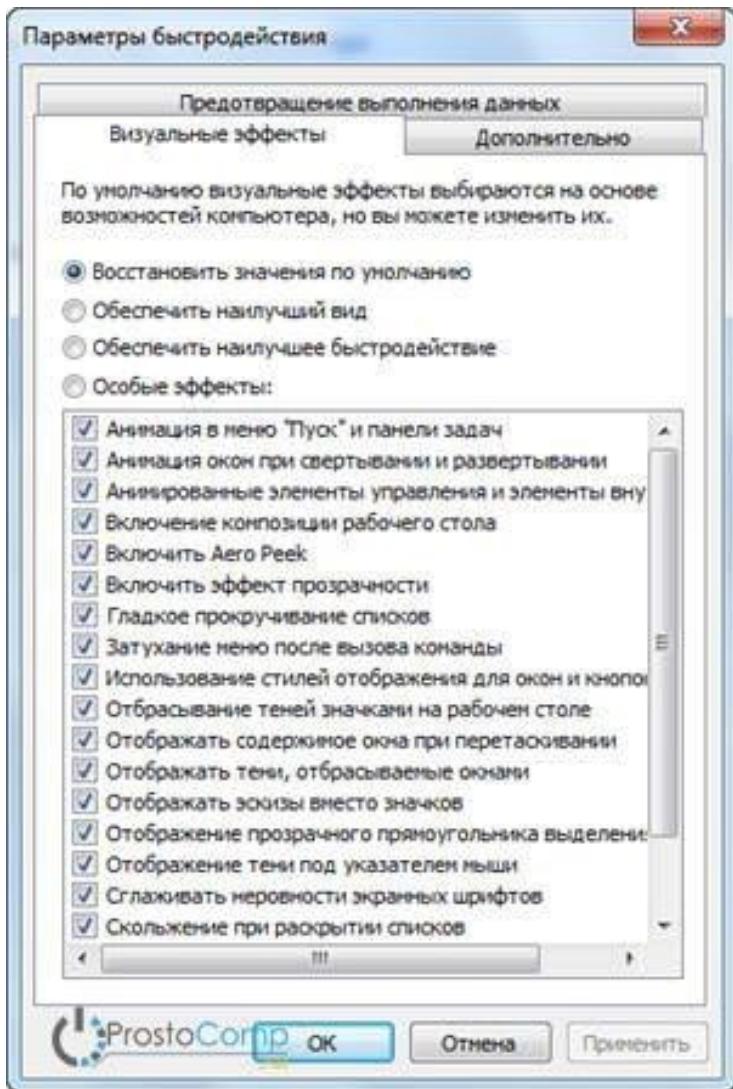
Программа состоит только из одного главного окна. Тут мы выбираем свою операционную систему, тип центрального процессора (например, Intel или AMD), дальше нужно выбрать один из двух способов оптимизации — Heal (очистка системы), либо Heal & Boost (кроме очистки выполняется еще и ускорение). После того, как выберите все параметры нажмите на кнопочку «Go» — программа выполнит все необходимые изменения.

Производительность ПК

Переустанавливаем операционную систему

- Для того, чтобы чистить систему от всякого хлама, существует множество специальных приложений для очистки. Например, хорошим помощником может оказаться **Ccleaner**. Он способен почистить диск от ненужных, временных файлов и выполнить очистку реестра. Благодаря удалению ненужных файлов, можно увеличить количество свободного места на жестком диске. А вот при чистке реестра, особого повышения производительности не наблюдается. Зато если будет случайно удален какой-нибудь важный параметр, система начнет выдавать ошибки и это может привести к серьезным сбоям.
- ВНИМАНИЕ! Перед тем, как выполнять все эти действия, настоятельно рекомендуется создать точку восстановления!
- ВСЕГДА смотрите файлы, которые удаляют утилиты для очистки системы. Бывают случаи безвозвратного удаления нужных и даже важных файлов, которые программы ложно приняли за ненужные, или временные файлы.

Производительность ПК



Оптимизируем работу ОС

- Пользователи Windows 7 могут немного улучшить скорость работы компьютера при помощи упрощения графического интерфейса. Что бы это сделать откройте Панель управления и зайдите в раздел «Система» откройте пункт «Дополнительно» и выберите «Параметры». Здесь снимаем часть ненужных флагков, либо устанавливаем переключатель в положение для обеспечения наилучшего быстродействия.

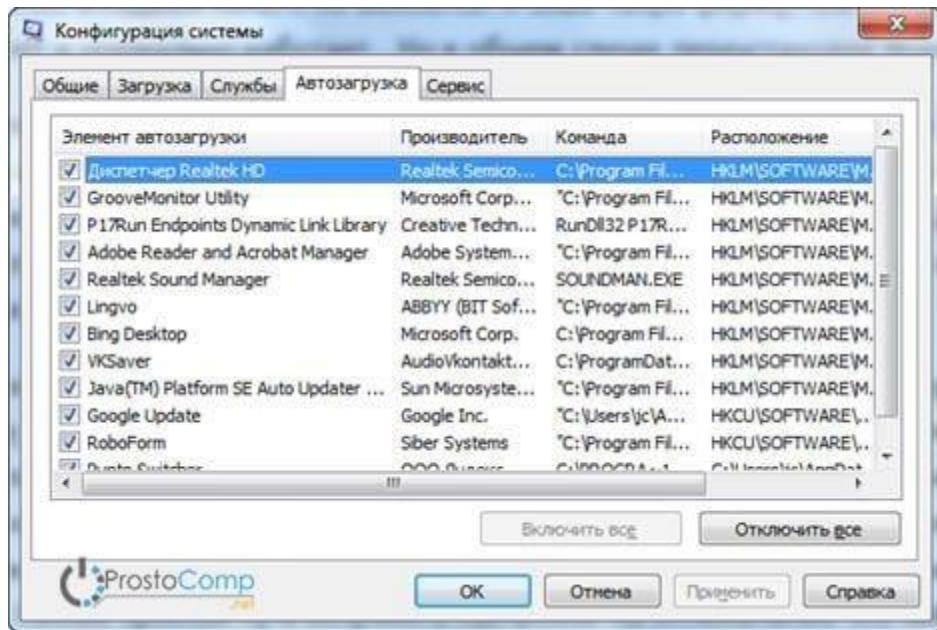
Производительность ПК

Настраиваем BIOS

- В БИОСе хранятся параметры компьютера, отвечающие за оборудование, загрузку ОС, время и другие ключевые элементы.
- Чтобы попасть в параметры BIOS, в процессе включения ПК, перед загрузкой самой операционной системы, нажмите клавишу Del, F2 или другую (это зависит от производителя материнской платы, обычно название клавиши отображается на экране).
- Чаще всего настройки БИОСа не вызывают никакого снижения производительности и туда даже не стоит лазить. Но в редких случаях, при неправильных критических параметрах, ваш компьютер может начать «тормозить».
- Если сомневаетесь в правильности настроек, но не знаете какие нужно указать, то можете воспользоваться опцией автоматической настройки оптимальных параметров «Load Optimal Settings» (название функции может быть иным, в зависимости от производителя).
- После этого сохраните все настройки и выполните перезагрузку компьютера.

Производительность ПК

Отключаем все лишнее, контролируем автозагрузку



В наше время практически каждая программа пытается прописать себя в автозагрузку. И это не слишком весело для вашей системы. Постепенно, программы в автозагрузке накапливаются и их всех надо запускать, при каждом старте системы. Из-за этого компьютер очень долго включается и выключается. Дополнительно, после автозагрузки, все эти приложения остаются в рабочем состоянии, пожирая ресурсы. Вы только взгляните сколько на панели задач (возле часов) ненужных значков, разве вы их используете?

Поэтому, лучше всего удалять ненужные приложения, или хотя бы отключать для них автозагрузку.

В самых крайних случаях, можно отключить антивирус, и система немного разгрузится. За счет этого повысится производительность. Но этого не стоит делать, когда вы находитесь в интернете, или устанавливаете новые программы, потому что существует риск заражения вирусами.

Производительность ПК



Выполняем обновление драйверов

Этот шаг может дать нужных эффект, если установлены устаревшие драйвера или те что установились вместе с системой. Больше всего может влиять драйвер для материнской платы, хотя и другие неплохо воздействуют на скорость работы.

Надежнее всего вручную выполнять обновление драйверов. Но самые ленивые могут воспользоваться специальными утилитами, которые способны сами определять необходимые драйвера, находить их в интернете и устанавливать. Например, можно воспользоваться Drover Checker.

Производительность ПК

Устанавливаем ОС, соответствующую нашему ПК

- Если у вас компьютер, с 2 Гб оперативной памяти и вы используете Windows 8, то стоит задуматься о переходе на Windows 10, после этого сразу почувствуете положительную разницу.
- А если на компьютере двухъядерный процессор и 4 Гб памяти (а может даже больше), то необходимо использовать 64х разрядную Windows 10.
- **И да, избегайте кустарных сборок Windows, таких как Zver и тому подобных. Используйте исключительно чистые, оригинальные дистрибутивы.**

Производительность ПК

Чистим систему от вирусов

- Не обращайте внимание на то, что этот пункт стоит под номером десять. **На самом деле это одна из самых распространенных причин медленной работы компьютера.**
- Если заметили, что компьютер внезапно начал долго «думать», срочно выполните сканирование на наличие вредоносного ПО.
- Лучше всего выполнить сканирование системы штатным антивирусом (например, Антивирусом Касперского), а затем просканировать дополнительными антивирусными утилитами, типа Dr. Web CureIt, AVZ и др.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Проблемы производительности.

Тема 1 Совместимость программного обеспечения

- Анализ журналов событий.