




Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

[Работа с компьютером](#)
[Установка и замена компонентов](#)
[Технические характеристики](#)
[Диагностика](#)
[Программа настройки системы](#)

Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Содержит важную информацию, которая помогает более эффективно работать с компьютером.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает в случае несоблюдения инструкций.
-  **ОСТОРОЖНО!** Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения травм или угрозу для жизни.

В случае приобретения компьютера Dell™ n Series все ссылки на операционные системы Microsoft® Windows® в настоящем документе не применимы.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.
© 2009 Dell Inc. Все права защищены.

Воспроизведение данного материала в любой форме без письменного разрешения Dell Inc. строго запрещается.

Товарные знаки, используемые в тексте данного документа: *Dell*, логотип *DELL*, *Latitude*, *Travellite*, *Wi-Fi Catcher* и *ExpressCharge* являются товарными знаками Dell Inc.; *Intel*, *Pentium*, *Celeron*, *Intel Atom* и *Core* являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Intel Corporation; *Bluetooth* является охраняемым товарным знаком, принадлежащим Bluetooth SIG, Inc., и используется компанией Dell по лицензии; *TouchStrip* является товарным знаком Zvetco Biometrics, LLC; *Blu-ray Disc* является товарным знаком Blu-ray Disc Association; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server*, *MS-DOS*, *Aero*, *Windows Vista*, и кнопка пуска *Windows Vista* являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах; *Adobe*, логотип *Adobe* и *Adobe Flash Player* являются товарными знаками Adobe Systems Incorporated.

В данном документе могут использоваться другие товарные знаки и торговые наименования для обозначения фирм, заявляющих на них права, или продукции таких фирм. Компания Dell не претендует на права собственности в отношении каких-либо товарных знаков и торговых наименований, кроме своих собственных.

Июль 2009 г. Ред. A00

[Назад на страницу содержания](#)

Программа настройки системы

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

- [Меню <F12>](#)
- [Вход в программу настройки системы](#)
- [Меню загрузки](#)
- [Быстрая проверка жесткого диска с помощью BIOS](#)
- [Навигация нажатием клавиш](#)
- [Пункты меню программы настройки системы](#)

В компьютере имеются следующие варианты вызова BIOS и программы настройки системы:

- 1 вызов программы настройки системы нажатием клавиши <F2>
- 1 вызов меню однократной загрузки нажатием клавиши <F12>
- 1 запуск предзагрузочной проверки системы нажатием клавиши <Fn> и кнопки питания

Меню <F12>

Нажмите клавишу <F12> при появлении логотипа Dell™, чтобы открыть меню однократной загрузки со списком подходящих загрузочных устройств компьютера. В это меню также включены пункты **Diagnostics** (Диагностика) и **Enter Setup** (Вход в программу настройки). Устройства, указываемые в списке меню загрузки, определяются загрузочными устройствами, установленными в компьютере. Данное меню полезно при попытке загрузиться с какого-либо конкретного устройства или выполнить диагностику компьютера. При внесении изменений в меню загрузки не происходит никаких изменений в порядке загрузки, записанном в BIOS.

Вход в программу настройки системы

Нажмите клавишу <F2>, чтобы войти в программу настройки системы и внести изменения в настройки, определяемые пользователем. Если у вас возникнут затруднения при попытке войти в программу настройки системы с помощью данной клавиши, нажмите клавишу <F2>, как только начнут мигать индикаторы на клавиатуре.

Меню загрузки

В компьютере имеется расширенное меню однократной загрузки:

- 1 **Упрощенный доступ** — Вход в меню нажатием клавиши <F12> во время загрузки системы
- 1 **Подсказка пользователю** — Пропущенное нажатие клавиши теперь отображается на экране заставки BIOS
- 1 **Дополнительные варианты диагностики** — Меню загрузки теперь включает два новых варианта: **IDE Drive Diagnostics** (Диагностика диска IDE) (диагностика жесткого диска 90/90) и **Boot to the Utility Partition** (Загрузка с раздела с диагностической утилитой)

Быстрая проверка жесткого диска с помощью BIOS

Быстрая проверка жесткого диска с помощью BIOS позволяет проверить физическую исправность жесткого диска без необходимости поиска и загрузки файлов с веб-узла support.dell.com или создания загрузочных гибких дисков или компакт-дисков. Выберите из загрузочного меню пункт **IDE Drive Diagnostics** (Диагностика диска IDE), чтобы начать проверку.

Навигация нажатием клавиш

Используйте нажатие следующих клавиш для навигации по экранам программы настройки системы.

Навигация нажатием клавиш	
Действие	Нажатие клавиши
Развертывание и свертывание поля	<Enter>, клавиши «стрелка влево» или «стрелка вправо», или клавиши «+/-»
Развертывание или свертывание всех полей	< >
Выход из BIOS	<Esc> — Remain in Setup (Остаться в программе настройки), Save/Exit (Сохранить/Выход), Discard/Exit (Не сохранять/Выход)
Изменение настройки	Клавиши «стрелка влево» или «стрелка вправо»
Выберите поле, подлежащее изменению	<Enter>
Отмена изменений	<Esc>
Восстановление настроек по умолчанию	Клавиши <Alt><F> или пункт меню Load Defaults (Загрузка заводских настроек)

Пункты меню программы настройки системы

В приведенных ниже таблицах описываются пункты меню BIOS программы настройки системы.

Общие	
Пункт меню	Описание
	В данном разделе перечисляются основные аппаратные средства компьютера. В данном разделе нет настраиваемых

System Information (Информация о системе)	<p>параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 System Information (Информация о системе) <ul style="list-style-type: none"> o BIOS Version (Версия BIOS) o Service Tag (Метка обслуживания) o Asset Tag (Дескриптор ресурса) o Ownership Tag (Дескриптор владельца) 1 Memory Information (Информация о памяти) <ul style="list-style-type: none"> o Memory Installed (Установленная память) o Memory Available (Доступная память) o Memory Speed (Быстродействие памяти) o Memory Channel Mode (Режим каналов памяти) o Memory Technology (Технология модулей памяти) o DIMM A Size (Емкость DIMM A) o DIMM B Size (Емкость DIMM B) 1 Processor Information (Информация о процессоре) <ul style="list-style-type: none"> o Processor Type (Тип процессора) o Core Count (Число ядер) o Processor ID (Идентификатор процессора) o Current Clock Speed (Текущая тактовая частота) o Minimum Clock Speed (Минимальная тактовая частота) o Maximum Clock Speed (Максимальная тактовая частота) 1 Device Information (Информация об устройствах) <ul style="list-style-type: none"> o Primary Hard Drive (Основной жесткий диск) o Modular Bay Device (Устройство в модульном отсеке) o System eSATA Device (Системное устройство eSATA) o Dock eSATA Device (Стыковочное устройство eSATA) <ul style="list-style-type: none"> o Video Controller (Видеоконтроллер) o Video BIOS Version (Версия BIOS видеоадаптера) o Video Memory (Видеопамять) o Panel Type (Тип панели) o Native Resolution (Собственное разрешение) <ul style="list-style-type: none"> o Audio Controller (Звуковой контроллер) o Modem Controller (Контроллер модема) o Wi-Fi Device (Устройство Wi-Fi) o Cellular Device (Сотовое устройство) o Bluetooth Device (Устройство Bluetooth)
Battery Information (Информация об аккумуляторе)	Указывает состояние основного аккумулятора и аккумулятора в отсеке внешних накопителей. Также отображается тип адаптера переменного тока, подключенного к компьютеру.
Boot Sequence (Последовательность загрузки)	<p>Компьютер пытается выполнить загрузку с устройств в той последовательности, в которой они указаны в списке:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Diskette drive (Дискетод гибких дисков) 1 USB Storage Device (Запоминающее устройство USB) 1 CD/DVD/CD-RW Drive (Дискетод CD/DVD/CD-RW) 1 Internal HDD (Встроенный жесткий диск) 1 Cardbus NIC (Сетевой адаптер CardBus) 1 Onboard NIC (Сетевой адаптер на системной плате) <p>В этом списке указан порядок, в котором BIOS осуществляет поиск устройств для загрузки операционной системы. Чтобы изменить порядок загрузки, выберите в списке устройство, которое необходимо изменить, затем измените порядок загрузки устройства с помощью клавиш «стрелка вверх» и «стрелка вниз» или с помощью клавиш PgUp/PgDn на клавиатуре. Можно также отменить выбор загрузочных устройств в списке, сняв соответствующие флажки.</p>
Date/Time (Дата/время)	Отображаются текущая дата и текущее время.

System Configuration (Конфигурация системы)	
Пункт меню	Описание
ПРИМЕЧАНИЕ.	В группе System Configuration (Конфигурация системы) содержатся параметры и настройки, связанные со встроенными системными устройствами. (В зависимости от компьютера и установленных устройств элементы, указанные в этом разделе, могут отображаться или не отображаться.)
Integrated NIC (Встроенный сетевой адаптер)	<p>Включение или отключение контроллера локальной сети на системной плате.</p> <p>Настройка по умолчанию: Enabled w/PXE (Включено с протоколом удаленной загрузки PXE)</p>
System Management (Управление системой)	<p>Контролирует механизм управления системой. Параметры настройки: Disabled (Отключено), Alert Only (Только оповещения) и ASF 2.0.</p> <p>Настройка по умолчанию: Disabled (Отключено)</p>
Parallel Port (Параллельный порт)	<p>Данное поле определяет порядок работы параллельного порта на стыковочной станции.</p> <p>Настройка по умолчанию: ECP</p>
Serial Port (Последовательный порт)	<p>Данное поле определяет порядок работы встроенного последовательного порта. Настройки: Disabled (Отключено), COM1, COM2, COM3 и COM4.</p> <p>Настройка по умолчанию: COM1</p>
SATA Operation (Работа контроллера SATA)	<p>Данный параметр устанавливает режим работы встроенного контроллера жесткого диска SATA. Настройки: Disabled (Отключено), ATA и AHCI.</p> <p>Настройка по умолчанию: AHCI</p>
Miscellaneous Devices (Другие устройства)	<p>Используйте флажки, чтобы включить или отключить следующие устройства:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Internal Modem (Встроенный модем) 1 Module Bay (Модульный отсек) 1 Media Card, PC Card and 1394 (Мультимедийная карта, плата PC Card и 1394) 1 External USB Port (Порт внешнего устройства USB) 1 Microphone (Микрофон) 1 eSATA Ports (Порты eSATA)

	Настройка по умолчанию: All enabled (Все включено).
USB PowerShare	Данный параметр используется для настройки поведения функции USB PowerShare. Используйте флажок, чтобы включить или отключить данную функцию (по умолчанию она отключена). Настройки: 0 % , 3 % , 10 % , 25 % , 50 % и 75 % .

Video (Видео)	
Пункт меню	Описание
LCD Brightness (Яркость ЖК-дисплея)	Данный параметр (представленный ползунком для режима On Battery (Питание от аккумулятора) и режима On AC (Питание от сети)) устанавливает яркость панели при выключенном датчике внешнего освещения.

Security (Безопасность)	
Пункт меню	Описание
Admin Password (Пароль администратора)	<p>Данное поле позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль администратора (его также называют паролем настройки системы). В случае установки пароля администратора обеспечиваются несколько функций безопасности, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 ограничение изменений настроек в программе настройки системы. 1 ограничение загрузочных устройств, указываемых в списке меню загрузки, вызываемого нажатием клавиши <F12>, теми устройствам, которые включены в поле «Boot Sequence» (Последовательность загрузки). 1 запрет изменения дескрипторов владельца и ресурса. 1 заменяет системный пароль, если система запрашивает пароль при включении питания. <p>Успешные изменения данного пароля вступают в силу немедленно.</p> <p>Если вы удалите пароль администратора, также будет удален системный пароль. Пароль администратора можно также использовать для удаления пароля защиты жесткого диска. По этой причине нельзя установить пароль администратора, если уже установлены системный пароль или пароль защиты жесткого диска. Пароль администратора необходимо установить первым, если он используется в сочетании с системным паролем и (или) паролем защиты жесткого диска.</p>
System Password (Системный пароль)	Данное поле позволяет устанавливать, изменять или удалять системный пароль (его прежде называли «основным» паролем).
Internal HDD PW (Пароль защиты встроенного жесткого диска)	Данное поле позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль на встроенном жестком диске компьютера. Успешные изменения вступают в силу немедленно и требуют перезапуска системы. Пароль защиты жесткого диска переносится с жестким диском, поэтому защита жесткого диска обеспечивается даже при установке в другой компьютер.
Password Bypass (Обход пароля)	<p>Данный параметр позволяет обойти запросы системного пароля и пароля защиты встроенного жесткого диска во время перезапуска системы или при выходе из ждущего режима. Настройки: Disabled (Отключено), Reboot Bypass (Обход при перезагрузке), Resume Bypass (Обход при возобновлении работы) и Reboot & Resume Bypass (Обход при перезагрузке и возобновлении работы).</p> <p>Система обязательно будет выдавать запрос на ввод установленного системного пароля и пароля защиты встроенного жесткого диска при включении питания из выключенного состояния («холодная загрузка»).</p>
Password Change (Смена пароля)	Данный параметр позволяет определить, разрешаются ли изменения системного пароля и пароля защиты жесткого диска, если установлен пароль администратора. Используйте флажок, чтобы разрешить или запретить изменения.
TPM Security (Защита с помощью TPM)	<p>Данный параметр позволяет контролировать, будет ли доверенный платформенный модуль (TPM) в компьютере включен и будет ли он распознаваться операционной системой. Если модуль отключен (флажок снят), BIOS не будет включать модуль TPM во время самотестирования при включении питания. Модуль TPM не будет работать и не будет распознаваться операционной системой. Если модуль включен (флажок установлен), BIOS будет включать модуль TPM во время самотестирования при включении питания, чтобы он мог использоваться операционной системой.</p> <p>Отключение этого параметра не ведет к изменению каких-либо настроек, сделанных в модуле TPM, а также не удаляет и не изменяет информацию или ключи, которые вы могли там сохранить. При этом просто отключается модуль TPM, чтобы его нельзя было использовать. При повторном включении модуля TPM он будет работать точно так же, как он работал до отключения.</p> <p>После включения модуля TPM (флажок установлен) доступны следующие настройки: Deactivate (Деактивировать), Activate (Активировать) и Clear (Очистить).</p> <p>В режиме Deactivate (Деактивировать) модуль TPM не будет выполнять никакие команды, которые используют ресурсы модуля TPM, а также не будет разрешать доступ к хранящейся информации о владельце.</p> <p>Настройка Clear (Очистить) позволяет очистить информацию о владельце, хранящуюся в модуле TPM. Используйте ее для приведения модуля TPM в состояние по умолчанию, если вы потеряете или забудете данные, подтверждающие личность владельца.</p>
CompuTrace®	<p>Данное поле позволяет включать или отключать интерфейс модуля BIOS дополнительного программного обеспечения CompuTrace. Настройки: Deactivate (Деактивировать), Disable (Отключить) и Activate (Активировать).</p> <p>Варианты Activate (Активировать) и Disable (Отключить) приводят к активации или отключению данной функции на постоянной основе, после чего никакие дальнейшие изменения разрешаться не будут.</p>
CPU XD support (Поддержка функции отключения выполнения команд процессором)	<p>Данное поле включает или отключает режим отключения выполнения команд процессором. Используйте флажок, чтобы включить или отключить эту функцию.</p> <p>Настройка по умолчанию: Enabled (Включено)</p>
Non-Admin Setup Changes (Изменения настроек не администратором)	Данный параметр позволяет определить, разрешаются ли изменения в программе настройки системы, если установлен пароль администратора. Если он отключен, программа настройки системы заблокирована паролем администратора. Ее нельзя изменить, не разблокировав программу настройки системы. Используйте флажки, чтобы разрешить или запретить доступ к Wi-Fi Catcher Changes (Изменения функции поиска сетей Wi-Fi) и (или) Wireless Switch Changes (Изменения переключателя беспроводного режима) в программе настройки системы.

Performance (Производительность)	
----------------------------------	--

Пункт меню	Описание
Multi Core Support (Поддержка многоядерных процессоров)	Используйте флажок, чтобы включить или отключить поддержку многоядерных центральных процессоров.
HDD Acoustic Mode (Звуковой режим работы жесткого диска)	Данный параметр позволяет оптимизировать работу и уровень шума жесткого диска в соответствии с вашими личными предпочтениями. Настройки: Bypass (Обход), Quiet (Тихий) и Performance (Производительность).
Intel® SpeedStep	Используйте флажок, чтобы включить или отключить поддержку данного режима процессора.

Power Management (Управление потреблением энергии)	
Пункт меню	Описание
Wake on AC (Включение при подключении адаптера переменного тока)	Используйте флажок, чтобы включить или отключить возможность включения питания компьютера из выключенного состояния или режима сна при подключении адаптера переменного тока.
Auto On Time (Время автоматического включения)	В данном поле устанавливается число дней (если устанавливается), по прошествии которых вы хотите, чтобы система включалась автоматически. Настройки: Disabled (Отключено), Everyday (Ежедневно) или Weekdays (По рабочим дням). Настройка по умолчанию: Off (Выключено)
USB Wake Support (Поддержка включения с помощью устройств USB)	Используйте флажок, чтобы включить или отключить возможность вывода системы из ждущего режима с помощью устройств USB. Эта функция работает только в том случае, если подключен адаптер переменного тока. Если адаптер переменного тока отсоединить от компьютера, находящегося в ждущем режиме, BIOS отключит питание всех портов USB, чтобы уменьшить потребление энергии аккумулятора.
Wake on LAN/WLAN (Включение по локальной сети или беспроводной локальной сети)	Данное поле позволяет включить питание выключенного компьютера путем подачи специального сигнала по локальной сети или вывести компьютер из режима сна путем подачи специального сигнала по беспроводной локальной сети. Данная настройка не влияет на вывод компьютера из ждущего режима (такую возможность необходимо включать в операционной системе). <ul style="list-style-type: none"> 1 Disabled (Отключено) — Не допускает включения питания системы при получении сигнала включения по локальной сети или беспроводной локальной сети. 1 LAN Only (Только локальная сеть) — Допускает включение питания системы по специальным сигналам, передаваемым по локальной сети. 1 WLAN Only (Только беспроводная локальная сеть) — Допускает включение питания системы по специальным сигналам, передаваемым по беспроводной локальной сети. 1 LAN or WLAN (Локальная сеть или беспроводная локальная сеть) — Допускает включение питания системы по специальным сигналам, передаваемым по локальной сети или беспроводной локальной сети. Заводская настройка по умолчанию: Off (Выключено).
ExpressCharge	Данное поле позволяет выбрать режим быстрой зарядки аккумулятора. Standard (Стандартный режим) = Аккумулятор будет заряжаться в течение более длительного времени. ExpressCharge = Разработанная компанией Dell технология быстрой зарядки (имеется не для всех аккумуляторов). Настройка по умолчанию: ExpressCharge
Charger Behavior (Поведение зарядного устройства)	Данное поле позволяет включить или отключить устройство для зарядки аккумулятора. Если устройство отключено, аккумулятор не будет терять энергию при подключении системы к адаптеру переменного тока, но и не будет заряжаться. Настройка по умолчанию: Charger Enabled (Зарядное устройство включено)

POST Behavior (Поведение во время самотестирования при включении питания)	
Пункт меню	Описание
Adapter Warnings (Предупреждения адаптера)	Используйте флажок, чтобы включить или отключить предупредительные сообщения BIOS при использовании определенных адаптеров питания. BIOS отображает эти сообщения при попытке использовать адаптер питания, мощность которого слишком мала для данной конфигурации компьютера. Заводская настройка по умолчанию: Enabled (Включено).
Keypad (Embedded) (Цифровая клавиатура (Встроенная))	Данный параметр позволяет выбрать один из двух методов включения цифровой клавиатуры, являющейся частью встроенной клавиатуры. <ul style="list-style-type: none"> 1 Fn Key Only (Только клавиша <Fn>) — Цифровая клавиатура включается только при нажатии и удерживании клавиши <Fn>. 1 By Num Lk (Нажатием клавиши Num Lk) — Цифровая клавиатура включается, если (1) горит светодиод Num Lock и (2) не подключена внешняя клавиатура. Имейте в виду, что система может не сразу распознать отключение внешней клавиатуры. Если запущена программа настройки системы, то данное поле не имеет никакого эффекта. Программа настройки системы работает в режиме Fn Key Only (Только клавиша <Fn>). Заводская настройка по умолчанию: Fn Key Only (Только клавиша <Fn>).
Mouse/Touchpad (Мышь/Сенсорная панель)	Данный параметр определяет, каким образом система обрабатывает входные сигналы мыши и сенсорной панели. <ul style="list-style-type: none"> 1 Serial Mouse (Последовательная мышь) — Использование последовательной мыши и отключение встроенной сенсорной панели. 1 PS/2 Mouse (Мышь PS/2) — Отключение встроенной сенсорной панели при наличии внешней мыши PS/2. 1 Touchpad-PS/2 (Сенсорная панель-PS/2) — Встроенная сенсорная панель остается включенной при наличии внешней мыши PS/2. Заводская настройка по умолчанию: Touchpad-PS/2 (Сенсорная панель-PS/2).
Numlock LED (Индикатор включения цифровой)	Используйте флажок, чтобы включить или отключить светодиод Num Lock при загрузке системы.

клавиатуры)	Заводская настройка по умолчанию: Enabled (Включено).
USB Emulation (Эмуляция USB)	<p>Данный параметр определяет, каким образом BIOS, в отсутствие операционной системы, распознающей устройства USB, управляет устройствами USB. Эмуляция USB всегда включена во время самотестирования при включении питания. Используйте флажок, чтобы включить или отключить эту функцию.</p> <p>Заводская настройка по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
Fn Key Emulation (Эмуляция клавиши <Fn>)	<p>Данное поле позволяет использовать клавишу <Scroll Lock> на внешней клавиатуре PS/2 таким же образом, как вы используете клавишу <Fn> на встроенной клавиатуре компьютера. Используйте флажок, чтобы включить или отключить эту функцию.</p> <p>Клавиатуры USB не могут эмулировать клавишу <Fn>, если используется операционная система с интерфейсом ACPI, например Microsoft® Windows® XP. Клавиатуры USB будут эмулировать клавишу <Fn> только в режиме без использования интерфейса ACPI (например, при использовании DOS).</p> <p>Заводская настройка по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
Fast Boot (Быстрая загрузка)	<p>Данное поле позволяет ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Minimal (Минимальная) — Осуществляется быстрая загрузка, если не обновлялся BIOS, не изменялась память или не было завершено самотестирование при включении питания. 1 Thorough (Полная) — Не пропускаются никакие шаги в процессе загрузки. 1 Auto (Автоматическая) — Позволяет операционной системе управлять данной настройкой (этот вариант работает только в том случае, если операционная система поддерживает функцию Simple Boot Flag (Упрощенная загрузка)). <p>Заводская настройка по умолчанию: Minimal (Минимальная).</p>

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)	
Пункт меню	Описание
Virtualization (Виртуализация)	<p>Данное поле указывает, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel®. Используйте флажок, чтобы включить или отключить эту функцию.</p> <p>Заводская настройка по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
VT for Direct I/O (Технология виртуализации для прямого ввода-вывода)	<p>Данный параметр указывает, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel для прямого ввода-вывода. Используйте флажок, чтобы включить или отключить эту функцию.</p> <p>Заводская настройка по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>
Trusted Execution (Доверенное выполнение)	<p>Данный параметр указывает, может ли контролируемый монитор виртуальных машин (MVM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией доверенного выполнения Intel. Для использования этой функции должны быть включены модуль TPM, технология виртуализации и технология виртуализации для прямого ввода-вывода. Используйте флажок, чтобы включить или отключить эту функцию.</p> <p>Заводская настройка по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>

Wireless (Беспроводная связь)	
Пункт меню	Описание
Wi-Fi Catcher	<p>Данное поле позволяет включить или отключить функцию поиска беспроводных сетей Wi-Fi Catcher™. Если для данного параметра установлено значение Disabled (Отключено), то положение запроса Wi-Fi Catcher на переключателе беспроводного режима будет игнорироваться. Если установлено значение Enabled (Включено), то переключатель Wi-Fi Catcher включен и будут использоваться ранее заданные настройки. При выборе варианта Reset to Basic Mode (Возврат в базовый режим) будут записаны параметры Wi-Fi Catcher таким образом, что функция Wi-Fi Catcher будет проводить поиск любой доступной сети, а для функции Wi-Fi Catcher будет установлено значение Enabled (Включено). Для настройки и просмотра дополнительных параметров функции поиска беспроводных сетей Wi-Fi Catcher следует использовать приложение QuickSet.</p> <p>Заводская настройка по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
Wireless Switch (Переключатель беспроводного режима)	Используйте флажки, чтобы определить, какие беспроводные устройства будут контролироваться переключателем беспроводного режима. Доступные варианты: WWAN (Беспроводная глобальная сеть), WLAN (Беспроводная локальная сеть) и Bluetooth® .
Wireless Devices (Беспроводные устройства)	Используйте флажки, чтобы включить или отключить различные беспроводные устройства. Доступные варианты: Internal WWAN (Встроенная плата глобальной беспроводной сети), Internal WLAN (Встроенная плата беспроводной локальной сети) и Internal Bluetooth (Встроенная плата Bluetooth).

Maintenance (Техническое обслуживание)	
Пункт меню	Описание
Service Tag (Метка обслуживания)	<p>В данном поле отображается метка обслуживания компьютера. Если по какой-либо причине метка обслуживания еще не была установлена, вы сможете установить ее с помощью данного поля.</p> <p>Если для данного компьютера не установлена метка обслуживания, компьютер будет автоматически открывать этот экран при входе пользователей в BIOS. Вам будет предложено ввести метку обслуживания.</p>
Asset Tag (Дескриптор ресурса)	Данное поле позволяет создать дескриптор ресурса для компьютера. Данное поле можно обновить только в том случае, если дескриптор ресурса еще не установлен.

System Logs (Системные журналы)	
Пункт меню	Описание
BIOS Events (События BIOS)	Данное поле позволяет просмотреть и очистить события BIOS во время самотестирования при включении питания. Оно включает дату и время события, а также светодиодный код.
DellDiag Events (События диагностики компьютера Dell)	Данное поле позволяет просмотреть результаты диагностики, полученные при использовании DellDiags и предзагрузочной проверки системы. Оно включает время и дату, выполненную диагностику и ее версию, а также полученный в результате код.
Thermal Events (События по температуре)	Данное поле позволяет просмотреть и очистить события по температуре. Оно включает дату и время, а также название события.
Power Events (События по питанию)	Данное поле позволяет просмотреть и очистить события по питанию. Оно включает дату и время события, а также состояние питания и причину.






[Назад на страницу содержания](#)

Диагностика

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

- [Индикаторы состояния устройств](#)
- [Индикаторы состояния аккумулятора](#)
- [Заряд и емкость аккумулятора](#)
- [Индикаторы состояния клавиатуры](#)
- [Светодиодные коды ошибок](#)

Индикаторы состояния устройств

-  Загорается при включении компьютера и мигает, когда компьютер находится в одном из режимов управления потреблением энергии.
-  Горит во время чтения и записи данных.
-  Горит постоянно или мигает в зависимости от состояния заряда аккумулятора.
-  Горит, когда включена функция работы в беспроводной сети.
-  Горит при использовании платы с беспроводной технологией Bluetooth®. Чтобы выключить только функцию беспроводной технологии Bluetooth, щелкните правой кнопкой мыши значок в системной области и выберите пункт **Disable Bluetooth Radio** (Отключить радиомодуль Bluetooth).

Индикаторы состояния аккумулятора

Если компьютер подключен к электросети, индикатор аккумулятора работает следующим образом.

- 1 **Поочередно мигает желтым и синим светом** — К переносному компьютеру подсоединен нефирменный или неподдерживаемый адаптер переменного тока (не марки Dell).
- 1 **Поочередно мигает желтым светом и горит синим светом** — Временная неполадка аккумулятора при наличии адаптера переменного тока.
- 1 **Постоянно мигает желтым светом** — Неисправимая неполадка аккумулятора при наличии адаптера переменного тока.
- 1 **Не горит** — Аккумулятор полностью заряжен при наличии адаптера переменного тока.
- 1 **Горит синим светом** — Аккумулятор находится в режиме подзарядки при наличии адаптера переменного тока.




Заряд и емкость аккумулятора

Для проверки заряда аккумулятора нажмите и отпустите кнопку состояния на шкале заряда аккумулятора, чтобы загорелись индикаторы уровня заряда. Каждый индикатор соответствует примерно 20 процентам от полного заряда аккумулятора. Например, если горят четыре индикатора, то в аккумуляторе осталось 80 процентов заряда. Если не горит ни один индикатор, аккумулятор полностью разряжен.

Для проверки емкости аккумулятора с помощью шкалы заряда нажмите и удерживайте кнопку состояния на шкале заряда аккумулятора не менее 3 секунд. Если не горит ни один индикатор, аккумулятор находится в хорошем состоянии и остается более 80 процентов от первоначальной зарядной емкости. Каждый индикатор обозначает инкрементное снижение емкости. Пять горящих индикаторов означают, что осталось менее 60 процентов от зарядной емкости, и следует подумать о замене аккумулятора.

Индикаторы состояния клавиатуры

Зеленые индикаторы, расположенные над клавиатурой, означают следующее:

-  Горит, когда включена цифровая клавиатура.
-  Горит, когда включена функция печати буквами верхнего регистра.
-  Горит, когда включена функция блокировки прокрутки.

Светодиодные коды ошибок

В приведенной ниже таблицы показаны возможные светодиодные коды, которые могут отображаться в случае ошибки во время самотестирования при включении питания.

Внешний вид	Описание	Следующий шаг
ГОРИТ-МИГАЕТ-МИГАЕТ 	Не установлены модули SODIMM	<ol style="list-style-type: none">1. Установите поддерживаемые модули памяти.2. Если память уже установлена, переустановите модуль (или модули) по-одному в каждом слоте.3. Попробуйте установить заведомо исправную память из другого компьютера или замените память.4. Замените системную плату.
МИГАЕТ-ГОРИТ-ГОРИТ		

	<p>Ошибка системной платы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите процессор. 2. Замените системную плату. 3. Замените процессор.
<p>МИГАЕТ-ГОРИТ-МИГАЕТ</p>	<p>Ошибка панели ЖК-дисплея</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите кабель ЖК-дисплея. 2. Замените панель дисплея. 3. Замените плату видеоадаптера/системную плату.
<p>НЕ ГОРИТ-МИГАЕТ-НЕ ГОРИТ</p>	<p>Ошибка совместимости памяти</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установите совместимые модули памяти. 2. Если установлены два модуля, извлеките один и проверьте. Попробуйте установить другой модуль в тот же слот и проверьте. Попробуйте установить оба модуля в другой слот. 3. Замените память. 4. Замените системную плату.
<p>ГОРИТ-МИГАЕТ-ГОРИТ</p>	<p>Память обнаружена, но в ее работе возникли ошибки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите память. 2. Если установлены два модуля, извлеките один и проверьте. Попробуйте установить другой модуль в тот же слот и проверьте. Попробуйте установить оба модуля в другой слот. 3. Замените память. 4. Замените системную плату.
<p>НЕ ГОРИТ-МИГАЕТ-МИГАЕТ</p>	<p>Ошибка модема</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите модем. 2. Замените модем. 3. Замените системную плату.
<p>МИГАЕТ-МИГАЕТ-МИГАЕТ</p>	<p>Ошибка системной платы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените системную плату.
<p>МИГАЕТ-МИГАЕТ-НЕ ГОРИТ</p>	<p>Ошибка дополнительного ПЗУ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите устройство. 2. Замените устройство. 3. Замените системную плату.
<p>НЕ ГОРИТ-ГОРИТ-НЕ ГОРИТ</p>	<p>Ошибка запоминающего устройства</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переустановите жесткий диск и оптический дисковод. 2. Проверьте компьютер только с жестким диском и только с оптическим дисководом. 3. Замените устройство, которое вызывает сбой. 4. Замените системную плату.
<p>МИГАЕТ-МИГАЕТ-ГОРИТ</p>	<p>Ошибка платы видеоадаптера</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените системную плату.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Установка и замена компонентов

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

- [Аккумулятор](#)
- [Батарейка типа «таблетка»](#)
- [Жесткий диск в сборе](#)
- [Плата WLAN](#)
- [Плата WWAN](#)
- [Процессор](#)
- [Клавиатура](#)
- [Дисплей в сборе](#)
- [Инвертор дисплея](#)
- [Панель дисплея](#)
- [Упор для рук](#)
- [Плата ввода-вывода](#)
- [Съемная панель](#)
- [Жесткий диск](#)
- [Память](#)
- [Модем](#)
- [Радиатор](#)
- [Крышка шарнира](#)
- [Оптический дисковод](#)
- [Лицевая панель дисплея](#)
- [Камера дисплея](#)
- [Кабель дисплея](#)
- [Системная плата](#)



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Технические характеристики

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

- [Процессор](#)
- [Устройство чтения карт памяти типа «3 в 1»](#)
- [Память](#)
- [Связь](#)
- [Звук](#)
- [Клавиатура](#)
- [Аккумулятор](#)
- [Физические характеристики](#)
- [Информация о системе](#)
- [Порты и разъемы](#)
- [Видео](#)
- [Дисплей](#)
- [Сенсорная панель](#)
- [Адаптер переменного тока](#)
- [Условия эксплуатации и хранения](#)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Предложения в разных регионах могут отличаться друг от друга. Чтобы просмотреть дополнительную информацию о конфигурации компьютера, нажмите **Пуск**  (или **Пуск** в Windows® XP) → **Справка и поддержка**, а затем выберите вариант для просмотра информации о компьютере.

Процессор	
Тип процессора	Intel® Core™ 2 Duo Intel Celeron® (Socket P)
Скорость шины	1066 МГц для Intel Core 2 Duo (макс.)
Кэш первого уровня (L1)	32 КБ
Кэш второго уровня (L2)	1 МБ

Информация о системе	
Набор микросхем системы	Mobile Intel GE45 Express
Разрядность шины данных	64-разрядная
Разрядность шины DRAM	Двухканальные 64-разрядные шины (2)
Разрядность адресной шины процессора	32-разрядная
Память Flash EPROM	16 МБ
Шина PCI	32-разрядная

Устройство чтения карт памяти типа «3 в 1»	
Контроллер CardBus	Ricoh R5C847
Разъем	Комбинированный разъем для карт типа «3 в 1»
Поддерживаемые карты	SecureDigital (SD), SDIO, MultiMediaCard (MMC)

Память	
Разъемы для модулей памяти	Два гнезда DIMM
Емкость модулей памяти	512 МБ, 1 ГБ, 2ГБ, 3ГБ или 4 ГБ
Тип оперативной памяти	DDR II SDRAM 667 МГц и 800 МГц
Минимальный объем памяти	512 МБ
Максимальный объем памяти	8 ГБ

Порты и разъемы	
Плата PC Card	Разъем PC Card типа I/II
Звук	Разъем для микрофона и стереоразъем для наушников/динамиков
IEEE 1394	4-контактный разъем
Мини-плата	Один слот для мини-плат нормальной длины и один слот для мини-плат половинной длины
Модем	Разъем RJ-11 (дополнительно)
Сетевой адаптер	Разъем RJ-45
Видео	S-video (поддерживает использование переходника)

	S/PDIF), VGA
USB	Четыре разъема USB
Стыковка устройств семейства E-family	144-контактный стыковочный разъем

Связь	
Модем	Встроенный (дополнительно)
Сетевой адаптер	10/100/1000 Ethernet LAN на системной плате
Беспроводная связь	Миниплаты WLAN и WPAN
Мобильная широкополосная сеть	Мини-плата
GPS	Поддерживается мини-платой мобильной широкополосной сети

Видео	
Тип видеоадаптера	Intel Integrated UMA Graphics (встроенный)
Видеоадаптер	NVIDIA NB9M
Видеопамять	До 512 МБ (256 МБ на плате, до 256 МБ совместно используемой системной памяти)
Интерфейс ЖК-дисплея	LVDS
Поддержка подключения к телевизору	Разъем S-video (S/PDIF)

Звук	
Тип аудиосистемы	High Definition Audio
Звуковой контроллер	IDT® 92HD71B
Преобразование стереосигнала	24 бит (стерео цифро-аналоговое) 24 бит (стерео аналого-цифровое)
Интерфейсы:	
Внутренний	High Definition Audio
Внешний	Входной разъем для микрофона, министереоразъем для наушников/динамиков
Динамики	Два динамика сопротивлением по 4 Ом
Усилитель внутреннего динамика	1 Вт на канал сопротивлением 4 Ом
Встроенный микрофон	Один аналоговый микрофон
Регулировка уровня звука	Кнопки регулировки громкости и меню программ

Дисплей	
Тип (на активной матрице тонкопленочных транзисторов, TFT)	Сенсорный экран WSVGA или WSGA
Размеры	Стандарт VESA на всех моделях
Угол открытой крышки дисплея	От 0° (в закрытом положении) до 160°
Углы просмотра:	
WXGA горизонтальный	40/40°
WXGA вертикальный	15/30°
WXGA+ горизонтальный	40/40°
WXGA+ вертикальный	15/30°
Шаг зерна:	
WXGA	0,2373
WXGA+	0,2109

Клавиатура	
Количество клавиш	83 (все страны, кроме Дании, Великобритании, Бразилии и Японии); 84 (Дания и Великобритания); 85 (Бразилия); 87 (Япония)
Раскладка клавиатуры	QWERTY/AZERTY/Kanji
Размер	Полноразмерная (расстояние между центрами клавиш 19 мм)

Сенсорная панель	
Разрешение по осям X/Y (режим графики таблиц)	240 символов на дюйм
Размер:	
Ширина	65,7 мм
Высота	38,2 мм

Аккумулятор	
Тип	4-, 6- или 9-элементный «интеллектуальный» литий-ионный аккумулятор (6-элементный по умолчанию)
Размеры:	
Глубина	
4- или 6-элементный литий-ионный аккумулятор	54 мм
9-элементный литий-ионный аккумулятор	76 мм
Высота	
4- или 6-элементный литий-ионный аккумулятор	19,8 мм
9-элементный литий-ионный аккумулятор	21,1 мм
Ширина	
4- или 6-элементный литий-ионный аккумулятор	206 мм
9-элементный литий-ионный аккумулятор	224 мм
Масса	
4- или 6-элементный литий-ионный аккумулятор	326 г
9-элементный литий-ионный аккумулятор	487 г
Напряжение	
4-элементный литий-ионный аккумулятор	14,8 В постоянного тока
6- или 9-элементный литий-ионный аккумулятор	11,1 В постоянного тока
Время подзарядки (приблизительно)	
В режиме Dell™ ExpressCharge™	2 часа для полной зарядки
В режиме обычной подзарядки	4 часа для полной зарядки
Время работы	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления
Ограничение перезарядки	300 циклов разрядки/зарядки
Диапазон температур	
Для работы	От 0 °C до 35 °C
Для хранения	От -40 °C до 65 °C
Батарейка типа «таблетка»	Срок службы 4 года

Адаптер переменного тока	
Тип	Адаптер на 65 Вт для автомобиля и самолета (дополнительно) 90 Вт (серия E)
Входное напряжение	100-240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	1,5 А
Входная частота	50-60 Гц
Выходной ток	
65 Вт	3,34 А (максимальное значение при импульсе 4 с) 4,62 А (длительно)
90 Вт	5,62 А (максимальное значение при импульсе 4 с) 4,62 А (длительно)
Выходная мощность	65 Вт или 90 Вт
Номинальное выходное напряжение	19,5 В постоянного тока
Размеры	
65 Вт	
Высота	16 мм

Ширина	66 мм
Глубина	127 мм
Масса (с кабелями)	0,29 кг
90 Вт	
Высота	16 мм
Ширина	70 мм
Глубина	147 мм
Масса (с кабелями)	0,345 кг
Диапазон температур	
Для работы	От 0 °С до 40 °С
Для хранения	От -40 °С до 70 °С

Физические характеристики	
Высота	338 мм
Ширина	240 мм
Глубина	37,0 мм
Масса	2,54 кг с 6-элементным аккумулятором и DVD-дисководом

Условия эксплуатации и хранения	
Диапазон температур:	
Для работы	От 0 °С до 35 °С
Для хранения	От -40 °С до 65 °С
Относительная влажность (макс.):	
Для работы	10 % - 90 % (без конденсации)
Для хранения	5 % - 95 % (без конденсации)
Максимальная вибрация (рассчитано исходя из случайного набора вибрационных частот, имитирующих работу пользователя):	
Для работы	0,66 GRMS
Для хранения	1,3 GRMS
Максимальная ударная нагрузка (измерена при припаркованных головках жесткого диска и полусинусоиде длиной 2 мс):	
Для работы	140 G
Для хранения	163 G
Высота над уровнем моря	
Для работы	От -15,2 м до 3048 м
Для хранения	От -15,2 м до 10 668 м
Уровень загрязняющих веществ в атмосфере	G2 или ниже, как установлено стандартом ANSI/ISA-S71.04-1985

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Аккумулятор

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение аккумулятора



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Сдвиньте защелку аккумулятора в положение «открыто».
3. Извлеките из компьютера аккумулятор.



[Назад на страницу содержания](#)

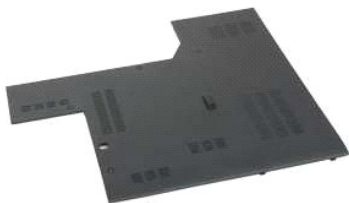
[Назад на страницу содержания](#)

Съемная панель

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

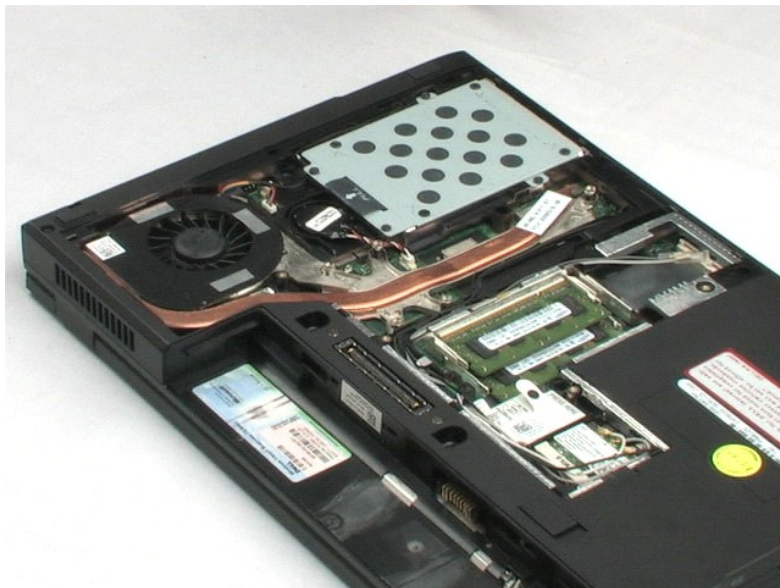
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие съемной панели



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Ослабьте четыре невыпадающих винта, которыми съемная панель крепится к компьютеру.
4. Снимите съемную панель с компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Батарейка типа «таблетка»

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

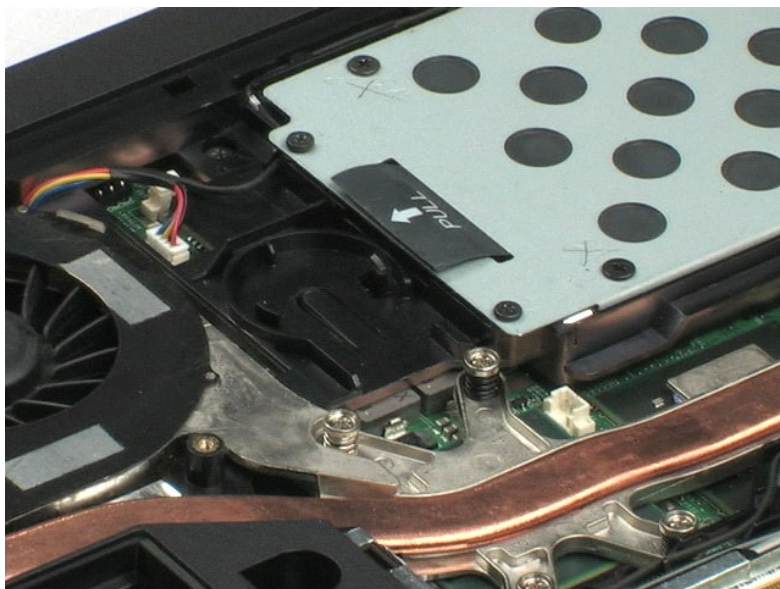
Извлечение батарейки типа «таблетка»



🔧 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.

5. Высвободите батарейку типа «таблетка» из зажимов.



[Назад на страницу содержания](#)

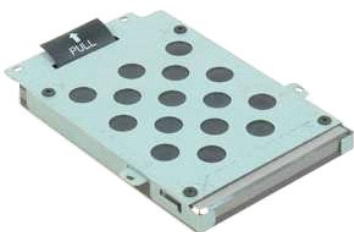
[Назад на страницу содержания](#)

Жесткий диск

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

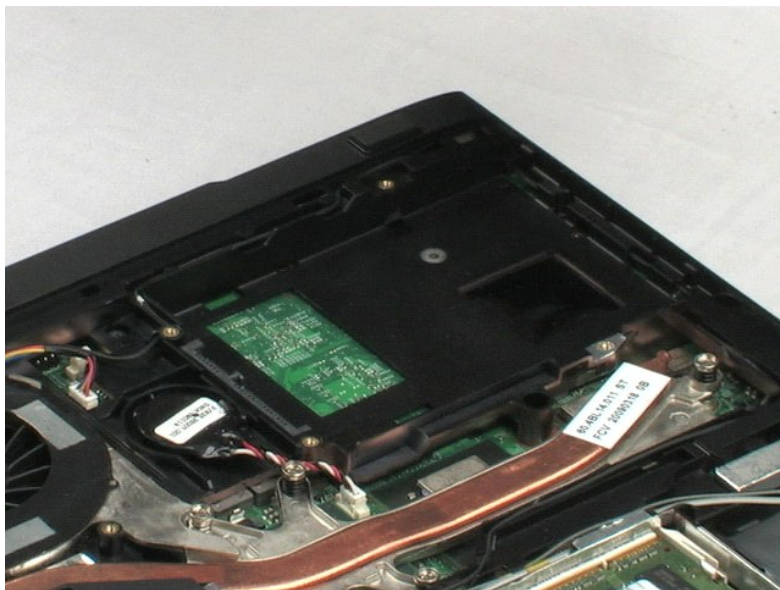
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение жесткого диска



🔧 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Выверните четыре винта, которыми жесткий диск крепится к компьютеру.
5. Потянув за язычок, приподнимите жесткий диск и извлеките его из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Память

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение модулей памяти

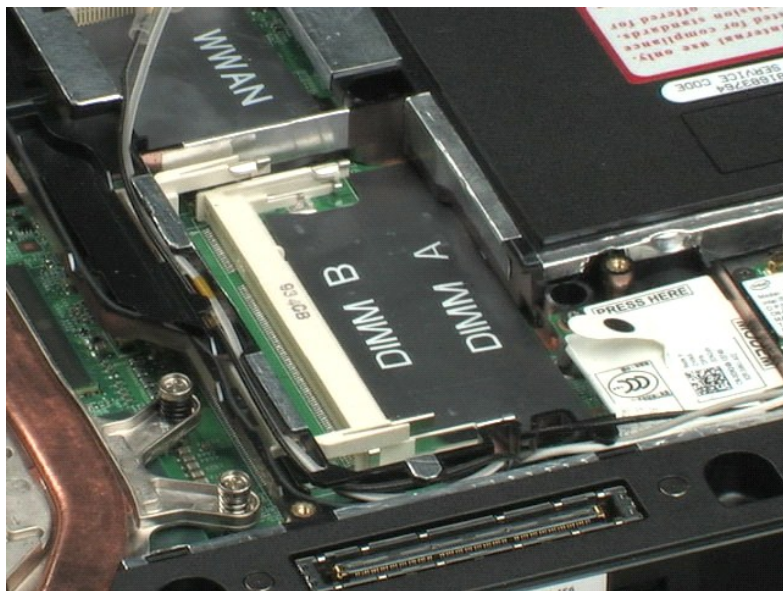
📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Осторожно отведите зажимы от первого модуля памяти.

5. Извлеките первый модуль памяти из компьютера.

6. Осторожно отведите зажимы от второго модуля памяти.

7. Извлеките второй модуль памяти из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата беспроводной локальной сети (WLAN)

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение платы WLAN



ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Отсоедините от платы WLAN антенные кабели WLAN.
5. Выверните винт, которым плата WLAN крепится к компьютеру.
6. Извлеките плату WLAN из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Модем

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение модема

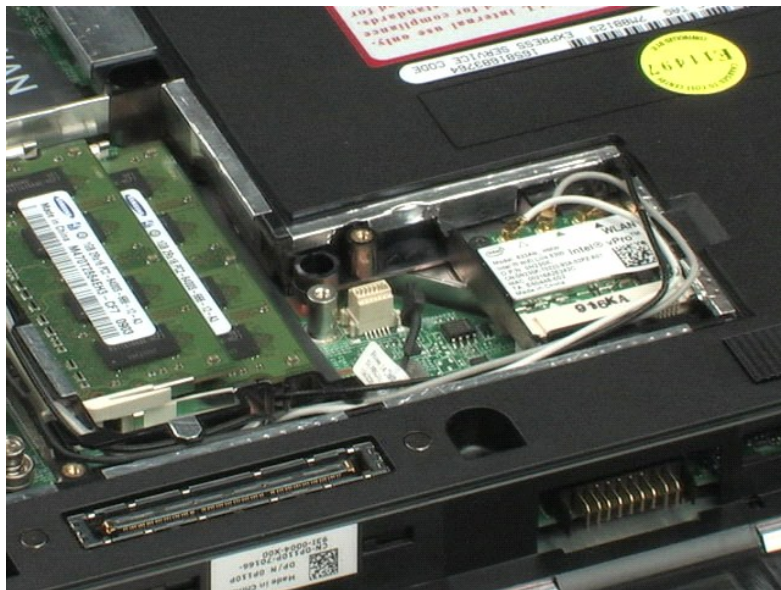


📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съемную панель](#).
4. Отсоедините от модема кабель передачи данных.

5. Потянув за язычок на модеме, отсоедините модем от системной платы.

6. Извлеките из компьютера модуль модема.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата беспроводной глобальной сети (WWAN)

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение платы WWAN

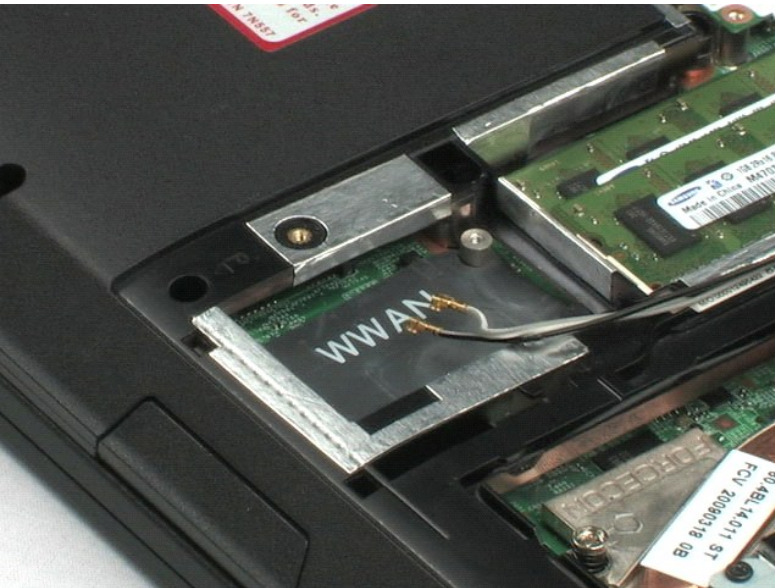


📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съемную панель](#).
4. Отсоедините от платы WWAN антенные кабели WWAN.

5. Выверните винт, которым плата WWAN крепится к компьютеру.

6. Извлеките плату WWAN из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Радиатор

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение радиатора



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
5. Ослабьте пять невыпадающих винтов, которыми радиатор крепится к компьютеру.
6. Приподнимите радиатор и извлеките его из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

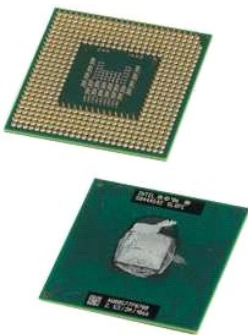
[Назад на страницу содержания](#)

Процессор

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

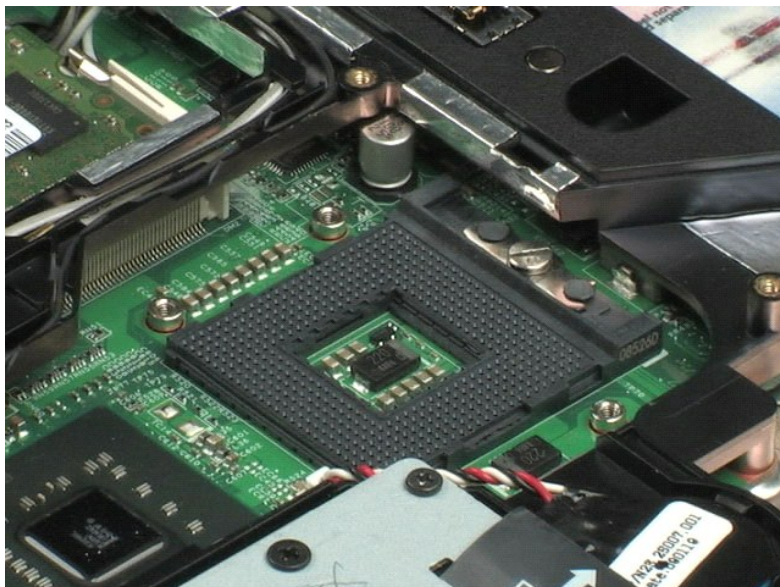
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение процессора



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съемную панель](#).
4. Извлеките из компьютера [радиатор](#).
5. С помощью пластмассовой палочки поверните эксцентриковый зажим процессора против часовой стрелки.
6. Приподнимая процессор прямо вверх, извлеките его из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Крышка шарнира

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие крышки шарнира



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. С правой стороны компьютера с помощью пластмассовой палочки (вставленной в паз) приподнимите крышку шарнира.
4. Начиная справа и постепенно двигаясь влево, пальцами приподнимите крышку шарнира и снимите ее с компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Клавиатура

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие клавиатуры



🔧 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [крышку шарнира](#).
4. Выверните два винта, которыми клавиатура крепится к компьютеру.
5. Осторожно потяните за выступ клавиатуры, чтобы высвободить из компьютера края клавиатуры.
6. Сдвиньте клавиатуру в сторону задней части компьютера, чтобы отсоединить клавиатуру от компьютера, затем приподнимите клавиатуру и снимите ее с компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Оптический дисковод

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение оптического дисковода



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Выверните из компьютера винт крепления оптического дисковода.
4. Вставьте пластмассовую палочку в слот крепежного винта.
5. Не вынимая пластмассовую палочку из слота крепежного винта, отсоедините оптический дисковод от соответствующего разъема, выдвинув дисковод примерно на полсантиметра из отсека внешних накопителей.
6. Извлеките из компьютера оптический дисковод.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Дисплей в сборе

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие дисплея в сборе



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Снимите с компьютера [крышку шарнира](#).
5. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
6. Отсоедините беспроводные антенны и извлеките их из направляющих желобков.
7. Выверните два винта крепления дисплея в сборе из нижней части компьютера.
8. Переверните компьютер и откройте крышку дисплея до упора.
9. Отсоедините кабель камеры от системной платы.
10. Отсоедините от системной платы кабель передачи данных дисплея.
11. Протяните беспроводные антенны сквозь отверстие в шасси, затем извлеките антенны из направляющих желобков с обеих сторон компьютера.
12. Выверните четыре винта, которыми дисплей в сборе крепится к шасси компьютера.
13. Приподнимая дисплей в сборе прямо вверх, снимите его с компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Упор для рук

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

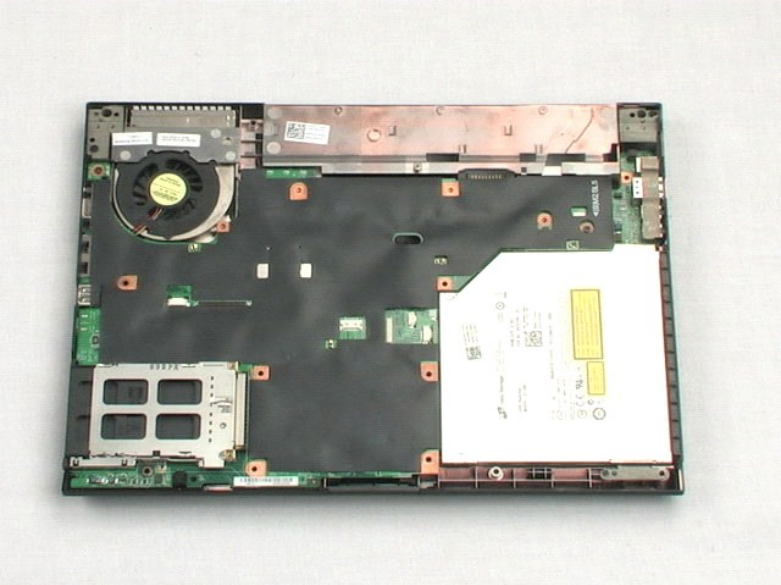
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие упора для рук



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Снимите с компьютера [крышку шарнира](#).
5. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
6. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
7. Переверните компьютер и выверните двенадцать винтов крепления упора для рук из нижней части компьютера.
8. Переверните компьютер правой стороной вверх и отсоедините кабель передачи данных считывателя отпечатков пальцев от системной платы.
9. Отсоедините от системной платы кабель передачи данных сенсорной панели.
10. Отсоедините от системной платы кабель динамика.
11. Отсоедините от системной платы кабель передачи данных дисплея.
12. Выверните три винта крепления упора для рук, расположенные вдоль верхнего края компьютера.
13. Выверните четыре оставшихся винта крепления упора для рук из компьютера.
14. Начиная с заднего правого угла упора для рук, осторожно высвободите упор для рук из нижней пластмассовой панели компьютера. Двигаясь вдоль края компьютера, полностью высвободите упор для рук.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Системная плата

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение системной платы



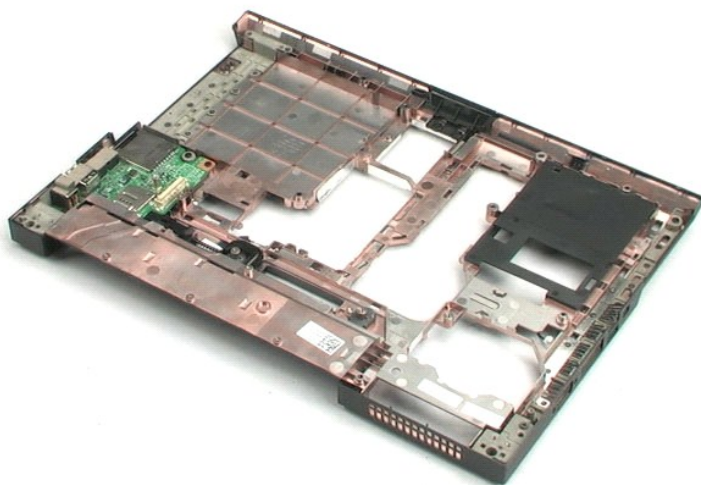
📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Снимите с компьютера [крышку шарнира](#).
5. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
6. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
7. Снимите с компьютера [упор для рук](#).
8. Отсоедините от системной платы модемный кабель передачи данных.

9. Поставьте компьютер на рабочую поверхность правой стороной вверх.

10. Выверните два винта, которыми системная плата крепится к шасси компьютера.

11. Приподнимите левую сторону системной платы, чтобы отсоединить ее от платы ввода-вывода, затем извлеките системную плату из компьютера и отложите ее в сторону.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата ввода-вывода

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

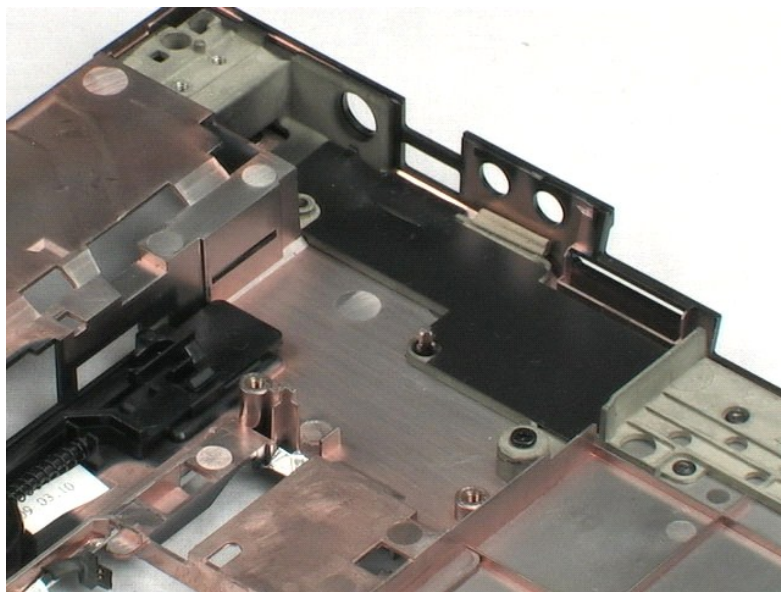
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение платы ввода-вывода



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Снимите с компьютера [крышку шарнира](#).
5. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
6. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
7. Снимите с компьютера [упор для рук](#).
8. Извлеките из компьютера [системную плату](#).
9. Выверните винт, которым плата ввода-вывода крепится к компьютеру.
10. Приподнимите левый край платы ввода-вывода и извлеките плату ввода-вывода из компьютера.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Лицевая панель дисплея

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Снятие лицевой панели дисплея



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Снимите с компьютера [крышку шарнира](#).
5. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
6. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
7. Снимите с компьютера [упор для рук](#).
8. Извлеките из компьютера [системную плату](#).
9. Осторожно снимите лицевую панель дисплея с дисплея в сборе, поддев пальцами один край лицевой панели и постепенно двигаясь по ее периметру, пока лицевая панель не высвободится полностью.
10. Снимите с компьютера лицевую панель дисплея.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Инвертор дисплея

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

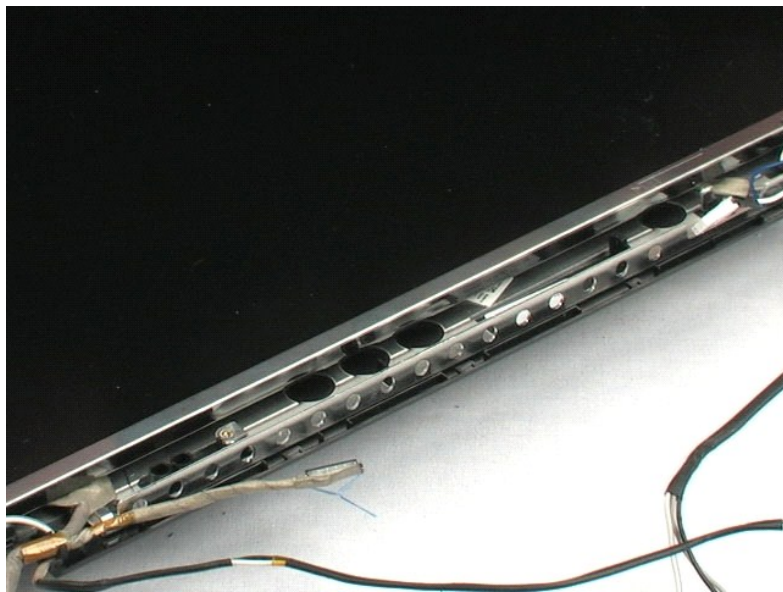
⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение инвертора дисплея



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Снимите с компьютера [крышку шарнира](#).
5. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
6. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
7. Снимите с дисплея в сборе [лицевую панель дисплея](#).
8. Извлеките из компьютера [системную плату](#).
9. Выверните винт, которым инвертор ЖК-дисплея крепится к дисплею в сборе.
10. Переверните инвертор дисплея, чтобы обеспечить доступ к разъему кабеля питания.
11. Отсоедините кабель питания инвертора дисплея.
12. Отсоедините кабель передачи данных инвертора дисплея.
13. Снимите с дисплея в сборе инвертор дисплея.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Камера

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

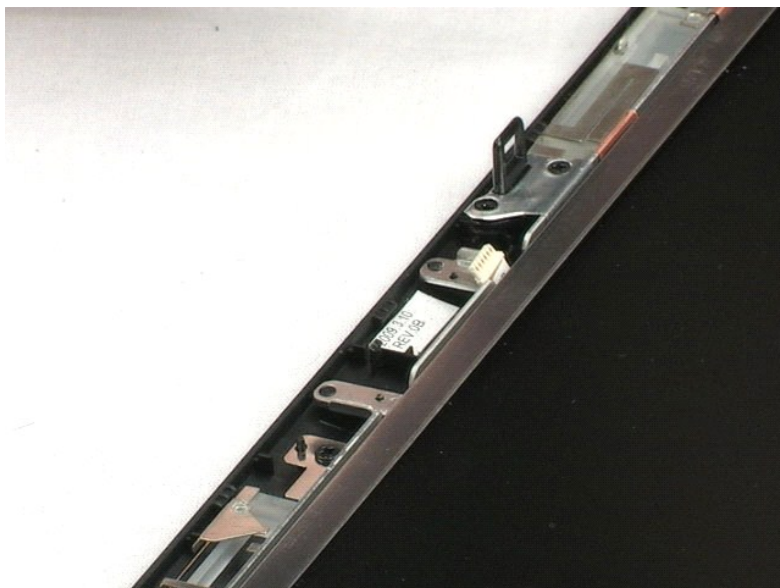
Извлечение камеры



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Снимите с компьютера [крышку шарнира](#).
5. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
6. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
7. Снимите с дисплея в сборе [лицевую панель дисплея](#).
8. Осторожно отведите фиксатор от камеры и выньте камеру из гнезда.

9. Отсоедините кабель передачи данных камеры и извлеките камеру из дисплея в сборе.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Панель дисплея

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

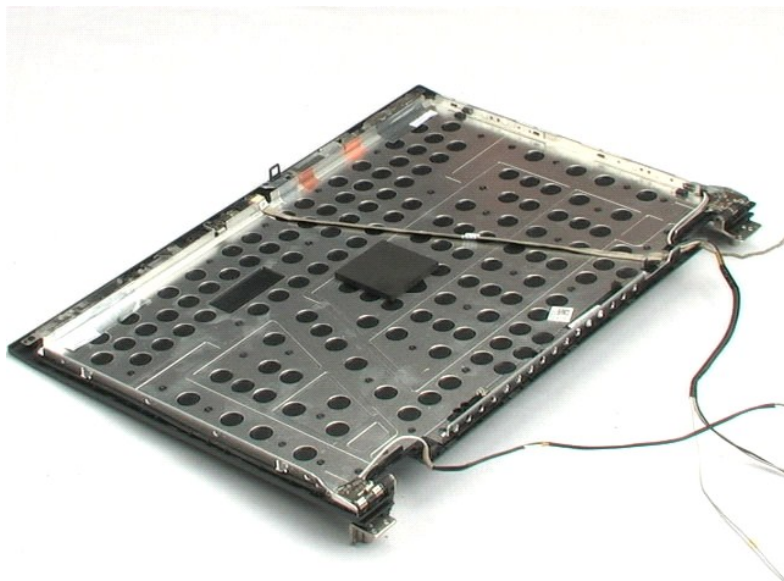
Снятие панели дисплея



🔍 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
5. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
6. Снимите с дисплея в сборе [лицевую панель дисплея](#).
7. Выверните восемь винтов, которыми панель дисплея крепится к дисплею в сборе.

8. Приподнимите панель дисплея и снимите ее с дисплея в сборе.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Кабель дисплея

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение кабеля дисплея



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
5. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
6. Снимите с дисплея в сборе [лицевую панель дисплея](#).
7. Осторожно сожмите защёлки с каждой стороны кабеля дисплея, затем извлеките кабель передачи данных дисплея из панели дисплея.



[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Каркас жесткого диска

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствии нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение каркаса жесткого диска



📌 ПРИМЕЧАНИЕ. Для просмотра приведенных ниже иллюстраций вам может понадобиться установить Adobe Flash Player с веб-узла Adobe.com.

1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Извлеките из компьютера [жёсткий диск](#).
5. Выверните четыре винта, которыми каркас жесткого диска крепится к жесткому диску.

6. Извлеките жесткий диск из каркаса жесткого диска.



[Назад на страницу содержания](#)

Работа с компьютером

Dell™ Latitude™ E5400 с отдельным видеоадаптером Руководство по обслуживанию

- [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#)
- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Выключение компьютера](#)
- [После работы с внутренними компонентами компьютера](#)

Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

Соблюдайте приведенные ниже инструкции по технике безопасности во избежание повреждения компьютера и для собственной безопасности. Если не указано иное, каждая процедура, предусмотренная в данном документе, подразумевает соблюдение следующих условий:

- 1 уже выполнены шаги, описанные в разделе [Работа с компьютером](#);
- 1 прочитана информация по технике безопасности, прилагаемая к компьютеру;
- 1 компонент можно заменить или (если он был приобретен отдельно) установить, выполнив процедуру извлечения/снятия в обратном порядке.

- ⚠ **ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения о рекомендациях по технике безопасности смотрите на начальной странице раздела о соответствиях нормативным требованиям по адресу www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Многие ремонтные работы могут быть выполнены только квалифицированным техником по обслуживанию. Вам следует выполнять только поиск и устранение неполадок и простые ремонтные работы, предусмотренные документацией на изделие, либо по указанию специалистов группы технической поддержки через Интернет или по телефону. Гарантия не распространяется на повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании Dell. Прочитайте и соблюдайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к изделию.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, используя антистатический браслет или периодически прикасаясь к неокрашенной металлической поверхности корпуса компьютера (например, к разъемам на задней панели).
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Осторожно обращайтесь с компонентами и платами. Не следует дотрагиваться до компонентов и контактов платы. Держите плату за края или за металлическую монтажную скобу. Такие компоненты, как процессор, следует держать за края, а не за контакты.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При отсоединении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На некоторых кабелях используются разъемы с фиксирующими лапками. Перед отсоединением такого кабеля необходимо нажать на них. При разъединении разъемов старайтесь разносить их по прямой линии, чтобы не погнуть контакты. Перед подключением кабеля убедитесь, что разъемы правильно расположены относительно друг друга.
- 📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Цвет компьютера и некоторых компонентов может отличаться от цвета, показанного в этом документе.

Во избежание повреждения компьютера выполните следующие шаги, прежде чем приступить к работе с внутренними компонентами компьютера.

1. Чтобы не поцарапать крышку компьютера, работы следует выполнять на плоской и чистой поверхности.
 2. Выключите компьютер (см. раздел [Выключение компьютера](#)).
 3. Если компьютер подсоединен к стыковочному устройству (подстыкован), например, к дополнительной станции Media Base или плоскому аккумулятору, расстыкуйте его.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** При отсоединении сетевого кабеля сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините кабель от сетевого устройства.
 - 4. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
 - 5. Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
 - 6. Закройте крышку дисплея, переверните компьютер вверх дном и положите его на ровную рабочую поверхность.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание повреждения системной платы, необходимо извлечь основной аккумулятор перед обслуживанием компьютера.
 - 7. Извлеките основной аккумулятор (см. раздел [Извлечение аккумулятора](#)).
 - 8. Переверните компьютер, чтобы верхняя сторона была обращена вверх.
 - 9. Откройте дисплей.
 - 10. Нажмите кнопку питания, чтобы заземлить системную плату.
- ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во избежание поражения электрическим током обязательно отключите компьютер от электросети, прежде чем будете открывать дисплей.
 - ⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Прежде чем касаться каких-либо внутренних компонентов компьютера, снимите статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели компьютера). Во время работы периодически прикасайтесь к некрашеной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое могло бы повредить внутренние компоненты.
11. Извлеките любые установленные платы ExpressCard или смарт-карты из соответствующих слотов.
 12. Извлеките жесткий диск (см. раздел [Извлечение жесткого диска](#)).

Рекомендуемые инструменты

Для выполнения процедур, описанных в этом документе, могут потребоваться следующие инструменты:


- 1 малая шлицевая отвертка;
- 1 крестовая отвертка №0;
- 1 крестовая отвертка №1;
- 1 небольшая пластмассовая палочка;
- 1 компакт-диск с программой для обновления флэш-BIOS.

Выключение компьютера

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание потери данных сохраните и закройте все открытые файлы и выйдите из всех открытых программ, прежде чем выключать компьютер.

1. Завершите работу операционной системы.

1 В Windows Vista® :

Нажмите **Пуск** , затем щелкните стрелку в нижнем правом углу меню **Пуск**, как показано ниже, а затем щелкните **Выключение**.



1 В Windows® XP:

Нажмите **Пуск** → **Выключение компьютера** → **Выключение**.

Компьютер выключится после окончания процесса завершения работы операционной системы.

2. Убедитесь, что компьютер и все подключенные внешние устройства выключены. Если компьютер и подключенные устройства не выключились автоматически при завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания примерно 4 секунды, пока они не выключатся.

После работы с внутренними компонентами компьютера

После завершения любой процедуры замены не забудьте подсоединить все внешние устройства, платы и кабели, прежде чем включать компьютер.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание повреждения компьютера следует использовать аккумуляторы, предназначенные для данного компьютера Dell. Не используйте аккумуляторы, предназначенные для других компьютеров Dell.

1. Подсоедините все внешние устройства, например репликатор портов, плоский аккумулятор или станцию Media Base, и установите обратно все платы и карты, например плату ExpressCard.
2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы подсоединить сетевой кабель, сначала подключите его к сетевому устройству, а затем подключите его к компьютеру.

3. Установите на место [аккумулятор](#).
4. Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
5. Включите компьютер.

[Назад на страницу содержания](#)