




Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

[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.
-  **ВНИМАНИЕ!** Указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных 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 упоминания операционной системы Microsoft® Windows® в настоящем документе неприменимы.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.
© Корпорация Dell Inc., 2010 г. 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* логотип, *Latitude*, *Wi-Fi Catcher* и *ExpressCharge* являются товарными знаками Dell Inc.; *Intel*, *Pentium*, *Celeron* и *Core* являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Intel Corporation; *Bluetooth* является зарегистрированным товарным знаком 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*, *Windows XP*, *Windows 7* и кнопка «Пуск» *Windows Vista*, *Windows 7* являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

В данном документе могут использоваться другие товарные знаки и торговые марки для указания фирм, заявляющих свои права на такие товарные знаки и торговые марки, или продуктов этих фирм. Компания Dell не претендует на права собственности в отношении каких-либо товарных знаков и торговых марок, кроме своих собственных.

Июнь 2010 Ред. А00

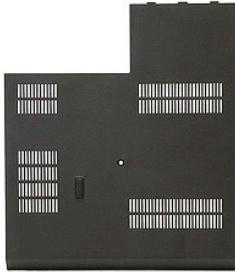
[Назад на страницу содержания](#)

Съемная панель

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Удаление съемной панели



1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#).
3. Ослабьте винт, которым съемная панель крепится к компьютеру.



4. Выдвиньте съемную панель из компьютера и удалите ее.



Установка съемной панели

Чтобы установить съемную панель на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Блок дисплея

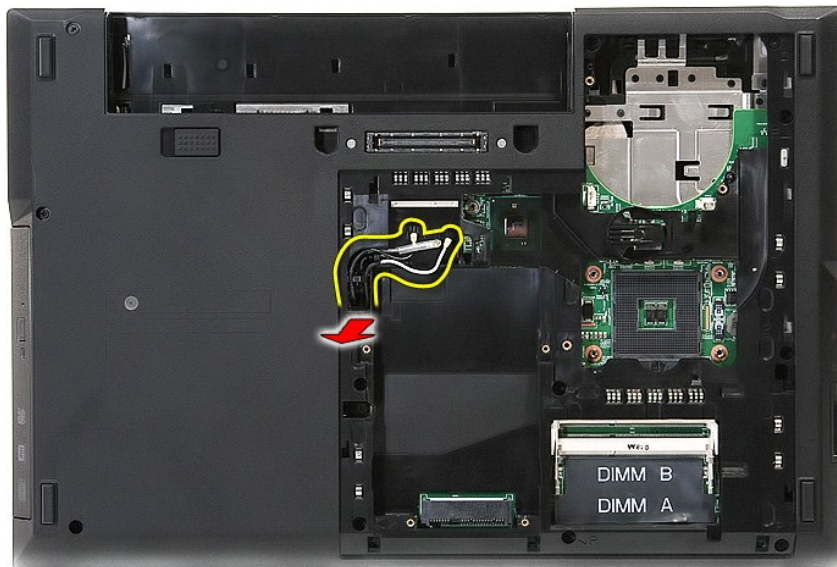
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

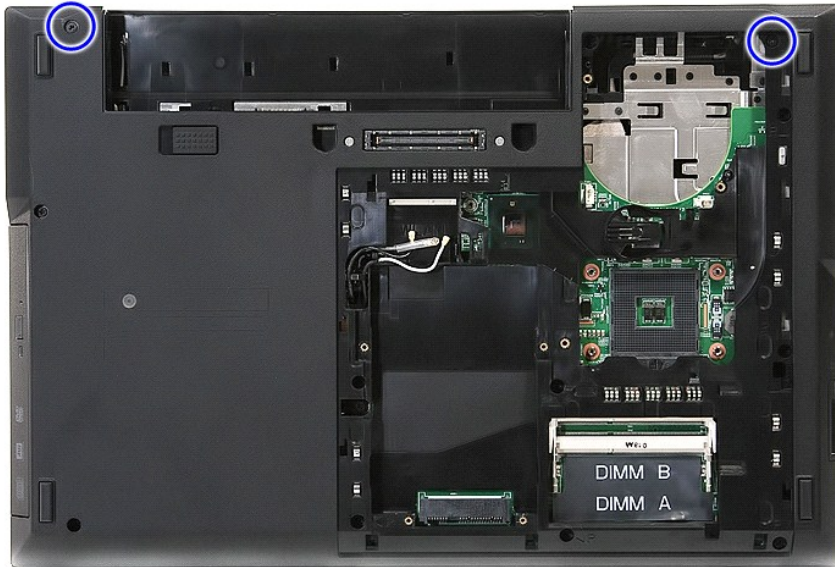
Удаление блока дисплея



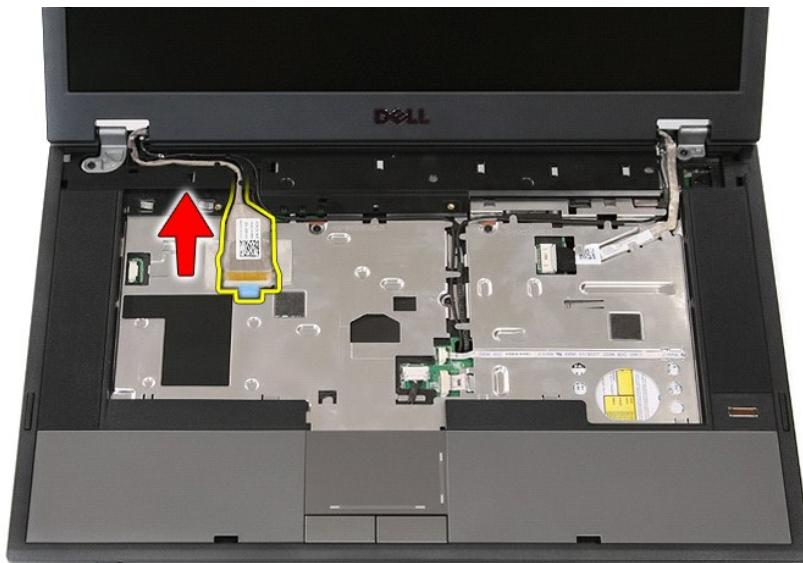
1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Извлеките плату [WLAN](#) из компьютера.
5. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
6. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
7. Отсоедините беспроводные антенны и извлеките их из направляющих желобков.



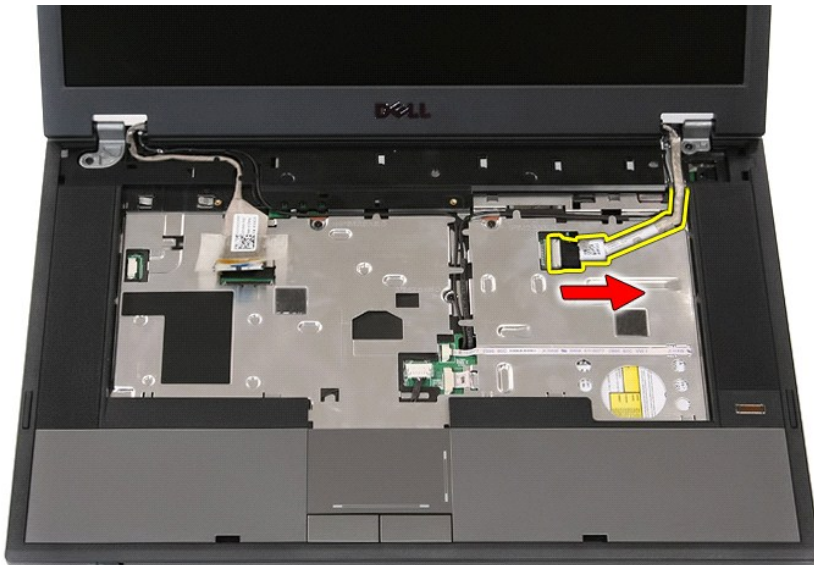
8. Выверните винты, которыми нижняя часть дисплея в сборе крепится к компьютеру.



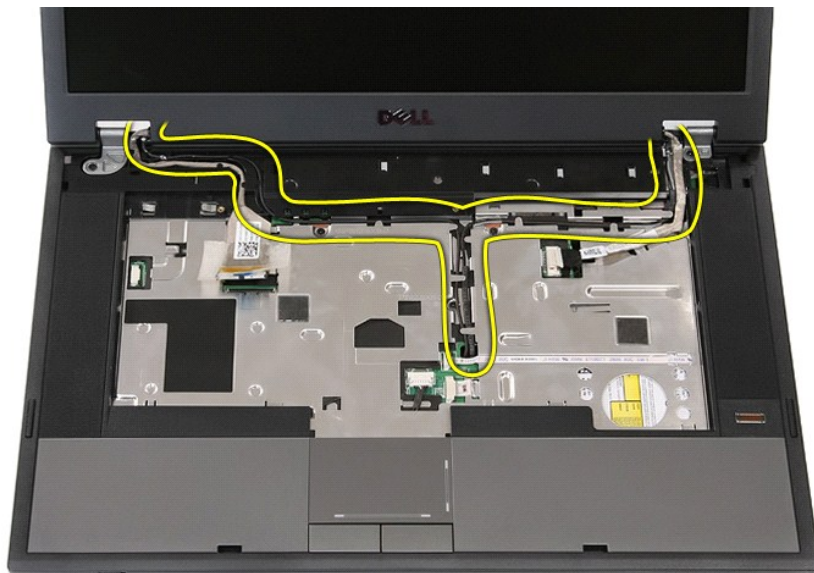
9. Отсоедините от системной платы кабель передачи данных дисплея.



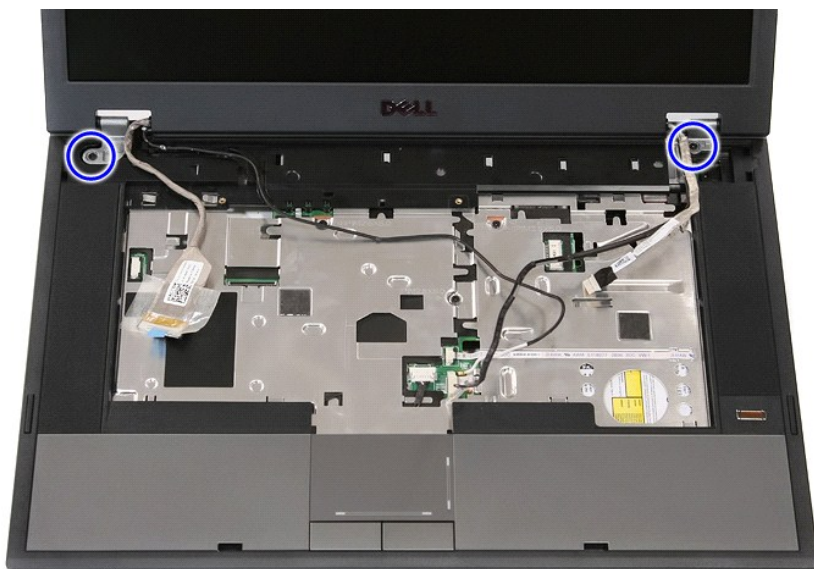
10. Отсоедините кабель камеры от системной платы.



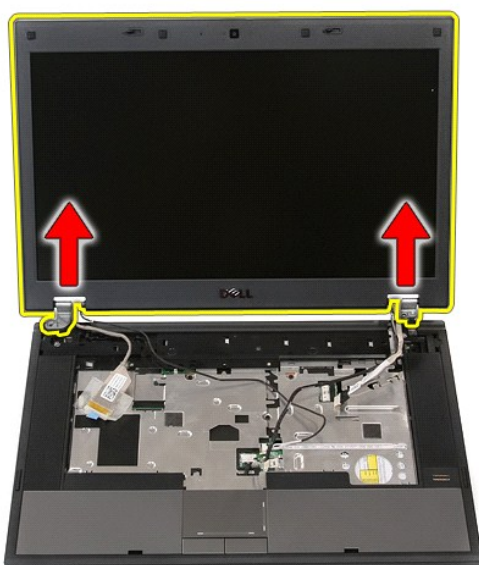
11. Вытяните кабели из направляющих каналов.



12. Выкрутите винты крепления дисплея в сборе к корпусу.



13. Приподнимите дисплей в сборе и извлеките его из компьютера.



Установка блока дисплея

Чтобы установить блок дисплея на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Аккумулятор

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение аккумулятора



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.



Установка аккумулятора

Чтобы установить аккумулятор, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата Bluetooth

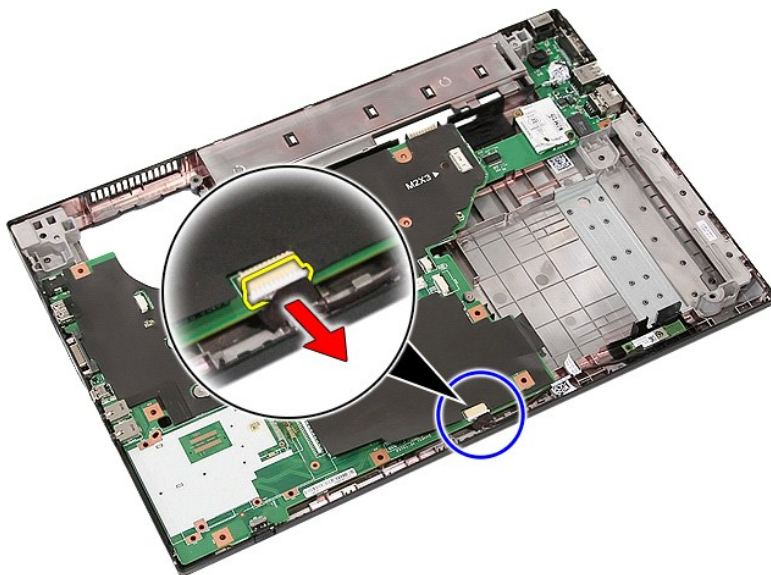
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

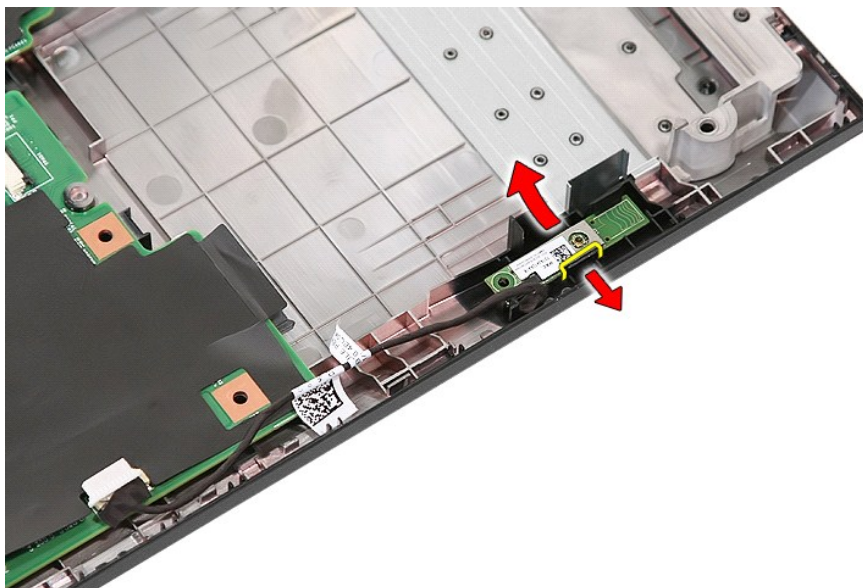
Снятие платы Bluetooth



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 [оптический дисковод](#).
5. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
6. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
7. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
8. Снимите с компьютера [плату со светодиодными индикаторами](#).
9. Снимите с компьютера [упор для рук](#).
10. Отсоедините кабель платы Bluetooth.



11. Откройте защёлки платы Bluetooth и извлеките её.



Установка платы Bluetooth

Чтобы установить плату Bluetooth на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Программа настройки системы

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

- [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. **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»
Выбор поля, подлежащего 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.

General (Общие)	
Пункт меню	Описание
	В данном разделе перечисляются основные аппаратные средства компьютера. В данном разделе нет настраиваемых параметров.

Информация о системе	<ul style="list-style-type: none"> 1 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) o Manufacture Date (Дата производства) o Ownership Date (Дата приобретения) 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 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) 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) 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 Internal HDD (Встроенный жесткий диск) 1 USB Storage Device (Запоминающее устройство USB) 1 CD/DVD/CD-RW Drive (Дискетод CD/DVD/CD-RW) 1 Cardbus NIC (Сетевая интерфейсная плата 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 нужное устройство, 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. Здесь также можно включить либо отключить параметры загрузки UEFI.</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)	Включение или отключение контроллера локальной сети на системной плате. Настройка по умолчанию: Enabled w/PXE (включено с предзагрузочной средой выполнения).
System Management (Управление системой)	Контролирует механизм управления системой. Параметры настройки: Disabled (Отключено), Alert Only (Только оповещения) и ASF 2.0 . Значение по умолчанию: ASF 2.0
Parallel Port (Параллельный порт)	Данное поле определяет порядок работы параллельного порта на стыковочной станции. Варианты настройки: Disabled (Отключено), AT , PS/2 и ECP . Знаение по умолчанию: AT
Serial Port (Последовательный порт)	Данное поле определяет порядок работы встроенного последовательного порта. Настройки: Disabled (Отключено), COM1 , COM2 , COM3 и COM4 . Настройка по умолчанию: COM1
SATA Operation (Работа контроллера SATA)	Данный параметр устанавливает режим работы встроенного контроллера жесткого диска SATA. Настройки: Disabled (Отключено), ATA и AHCI . Настройка по умолчанию: AHCI
Miscellaneous Devices	Используйте флажки, чтобы включить или отключить перечисленные устройства. <ul style="list-style-type: none"> 1 Internal Modem (Встроенный модем) 1 Модульный отсек 1 Media Card, PC Card и 1394 (Мультимедийная карта, плата PC Card и 1394) 1 External USB Port (Порт внешнего устройства USB)

(Другие устройства)	<ul style="list-style-type: none"> 1 Microphone (Микрофон) 1 Camera (Камера) 1 eSATA Ports (Порты eSATA) 1 Защита жесткого диска FreeFall <p>Настройка по умолчанию: All enabled (Все включено).</p>
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 изменений дескрипторов владельца и ресурса; 1 подстановка системного пароля, если система запрашивает пароль при включении питания. <p>После изменения новый пароль вступает 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).
Пароль внутреннего жесткого диска	Данное поле позволяет устанавливать, изменять или удалять пароль на встроенном жестком диске компьютера. Новый пароль вступает в силу немедленно; требуется перезапуск 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 и Reboot Bypass.</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 там могли 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 выполняет команды, использующие ресурсы модуля TPM, а также не разрешает 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.
Password Configuration (Конфигурирование пароля)	Эти поля позволяют установить минимальное и максимальное число символов для пароля администратора и системного пароля. Изменения значений этих полей становятся активным только после их подтверждения нажатием кнопки Apply (Применить) или после сохранения изменений перед выходом из программы настройки системы.
Admin Setup Lockout	Благодаря этой функции пользователи не могут открыть окно Setup (Настройка), если установлен пароль

(Блокировка входа в программу настройки системы администратором)	администратора. Настройка по умолчанию: Disabled (Отключено).
------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

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 докальной 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 скорость 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>).
	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

Mouse/Touchpad (Мышь/Сенсорная панель)	сенсорной панели. <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Заводская настройка по умолчанию: Touchpad-PS/2 (Сенсорная панель-PS/2).</p>
Numlock LED (Индикатор включения цифровой клавиатуры)	Используйте флажок, чтобы включить или отключить светодиод Num Lock при загрузке системы. <p>Заводская настройка по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
USB Emulation (Эмуляция USB)	Данный параметр определяет, каким образом BIOS, в отсутствие операционной системы, распознающей устройства USB, управляет устройства USB. Эмуляция USB всегда включена во время самотестирования при включении питания. Используйте флажок, чтобы включить или отключить эту функцию. <p>Заводская настройка по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
Fn Key Emulation (Эмуляция клавиши <Fn>)	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>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)	Данное поле может ускорить процесс загрузки за счет пропуска некоторых шагов по обеспечению совместимости. <ul style="list-style-type: none"> 1 Minimal (Минимальная) — если не обновлялся BIOS, не изменялась память и не возникло проблем с завершением предыдущего самотестирования при включении питания, осуществляется быстрая загрузка. 1 Thorough (Полная) — выполняются все 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: Thorough (Полная).</p>

Virtualization Support (Поддержка виртуализации)	
Пункт меню	Описание
Virtualization (Виртуализация)	Данное поле указывает, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel®. Используйте этот флажок, чтобы включить или отключить эту функцию. <p>Заводская настройка по умолчанию: Enabled (Включено).</p>
VT for Direct I/O (Технология виртуализации для прямого ввода-вывода)	Данный параметр указывает, может ли монитор виртуальных машин (VMM) использовать дополнительные аппаратные возможности, обеспечиваемые технологией виртуализации Intel для прямого ввода-вывода. Используйте этот флажок, чтобы включить или отключить эту функцию. <p>Заводская настройка по умолчанию: Disabled (Отключено).</p>

Беспроводная связь	
Пункт меню	Описание
Wireless Switch (Переключатель беспроводного режима)	Используйте флажки, чтобы определить, какие беспроводные устройства будут контролироваться переключателем беспроводного режима. Доступные варианты: WWAN (Беспроводная глобальная сеть) и Bluetooth®.
Wireless Devices Enable (Включение беспроводных устройств)	Используйте флажки, чтобы включить или отключить различные беспроводные устройства. Доступные варианты Internal WWAN (Встроенная беспроводная глобальная сеть) и Bluetooth.

Maintenance (Техническое обслуживание)	
Пункт меню	Описание
Service Tag (Метка обслуживания)	В данном поле отображается метка обслуживания компьютера. Если Service Tag (Метка обслуживания) не была установлена, её можно установить в данном поле. <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)	В данном поле можно 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, дату, результаты диагностики и версию с результирующим кодом.
Thermal Events (События по	Данное поле позволяет просмотреть и очистить события по температуре. Оно включает дату и время, а также

температуре)	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](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Крышка со светодиодными индикаторами

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

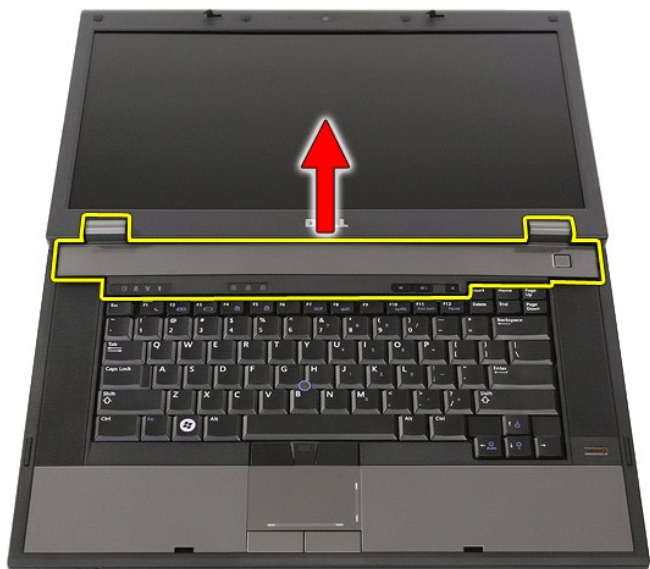
Снятие крышки со светодиодными индикаторами



1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#).
3. Откройте дисплей под углом 180 градусов. Подденьте крышку со светодиодными индикаторами с правой стороны компьютера при помощи отвертки с плоским шлицем или спаджера (вставьте в выемку).



4. Слегка подденьте края крышки со светодиодными индикаторами, чтобы открыть защёлки и снять её.



Обратная установка крышки со светодиодными индикаторами

Чтобы установить крышку со светодиодными индикаторами на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Батарейка типа «таблетка»

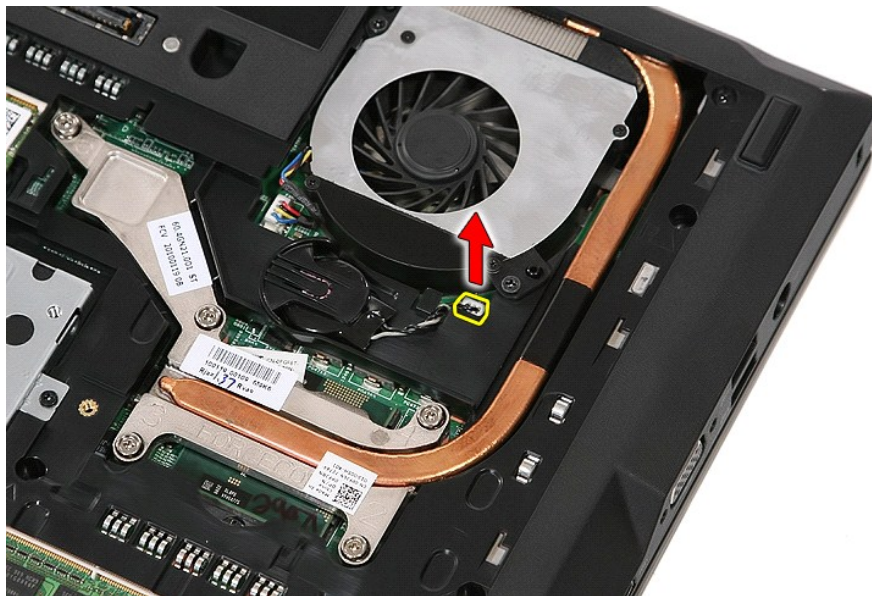
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение батарейки типа «таблетка»



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. Извлеките батарейку типа «таблетка» из гнезда.



Установка батарейки типа «таблетка»

Чтобы установить батарейку типа «таблетка» на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)






[Назад на страницу содержания](#)

Диагностика

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

- [Индикаторы состояния устройства](#)
- [Индикаторы состояния аккумулятора](#)
- [Индикаторы состояния клавиатуры](#)
- [Светодиодные коды ошибок](#)

Индикаторы состояния устройства

-  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.

- Поочередно мигает желтым и синим светом** — к переносному компьютеру подсоединен неустановленный или неподдерживаемый адаптер переменного тока (не марки Dell).
- Поочередно мигает желтым светом и горит синим светом** — временная неполадка аккумулятора при наличии адаптера переменного тока.
- Постоянно мигает желтым светом** — неисправимая неполадка аккумулятора при наличии адаптера переменного тока.
- Не горит** — аккумулятор полностью заряжен при наличии адаптера переменного тока.
- Горит синим светом** — аккумулятор находится в режиме подзарядки при наличии адаптера переменного тока.

Индикаторы состояния клавиатуры








Зеленые индикаторы, расположенные над клавиатурой, работают следующим образом.

-  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 таблице указаны возможные коды светодиодной индикации, которые могут отображаться при сбоях во время самотестирования при включении питания (POST).

Внешний вид	Описание	Следующий шаг
ГОРИТ-МИГАЕТ-МИГАЕТ 	Не установлены модули SODIMM	<ol style="list-style-type: none">Установите поддерживаемые модули памяти.Если память уже установлена, переустановите модули памяти в каждом слоте по одному.Попробуйте установить заведомо исправную память из другого компьютера или замените память.Замените системную плату.
МИГАЕТ-ГОРИТ-ГОРИТ 	Ошибка системной платы	<ol style="list-style-type: none">Переустановите процессор.Замените системную плату.Замените процессор.
МИГАЕТ-ГОРИТ-МИГАЕТ 	Ошибка панели ЖК-дисплея	<ol style="list-style-type: none">Отключите и снова подключите кабель ЖК-дисплея.Замените панель дисплея.Замените плату видеоадаптера или 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 памяти, извлеките один из них и проверьте работу компьютера. Попробуйте установить в его слот второй модуль. Поочередно установите оба модуля в другой слот и проверьте, удалось ли устранить ошибку. 3. Замените модули памяти. 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 модули памяти. 2. Если установлены два модуля памяти, извлеките один из них и проверьте работу компьютера. Попробуйте установить в его слот второй модуль. Поочередно установите оба модуля в другой слот и проверьте, удалось ли устранить ошибку. 3. Замените модули памяти. 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](#)

Вентилятор

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

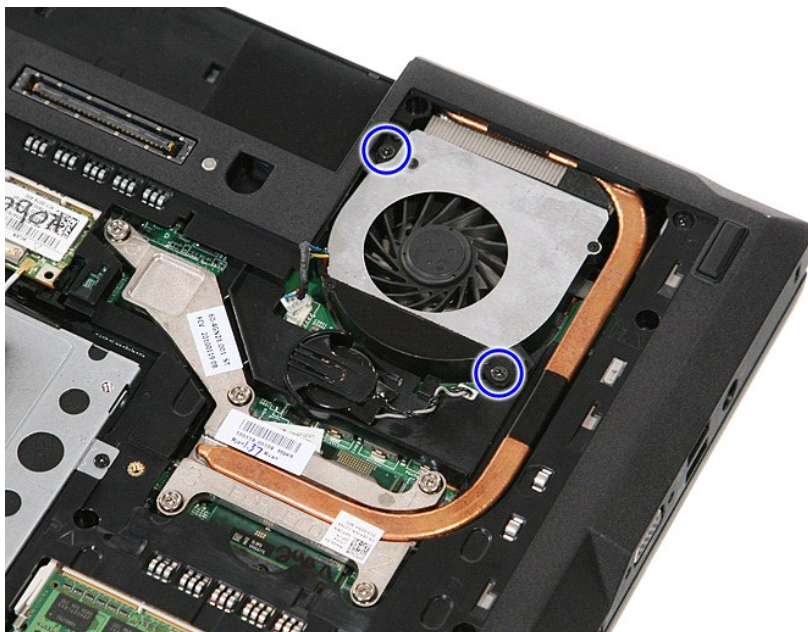
Извлечение вентилятора



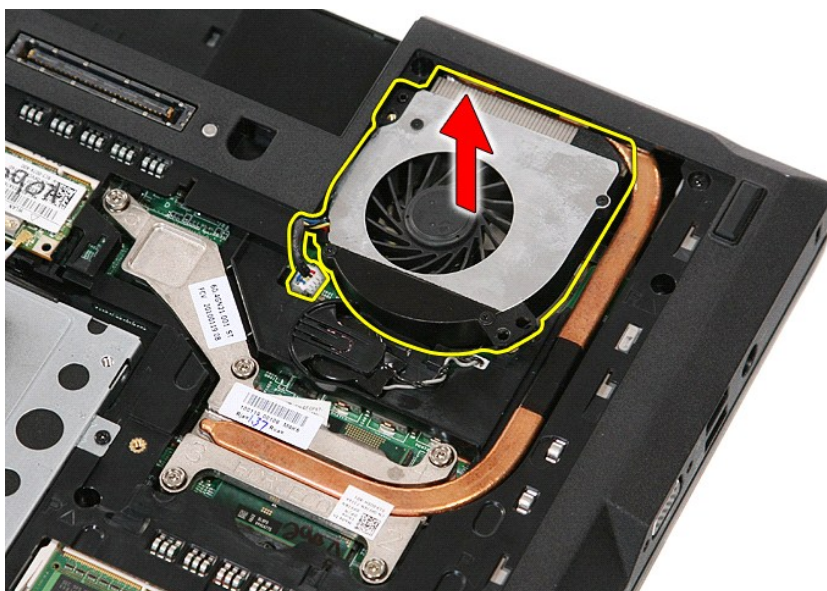
1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [аккумулятор](#).
3. Удалите [съемную панель](#).
4. Отсоедините от системной платы кабель вентилятора.



5. Открутите винты, крепящие вентилятор к системной плате.



6. Приподнимите и снимите вентилятор.



Установка вентилятора

Чтобы установить вентилятор на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Считыватель отпечатков пальцев

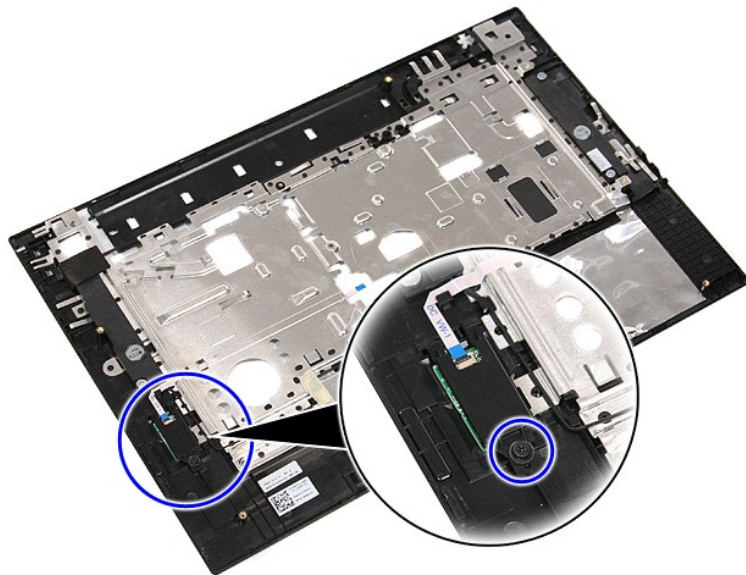
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

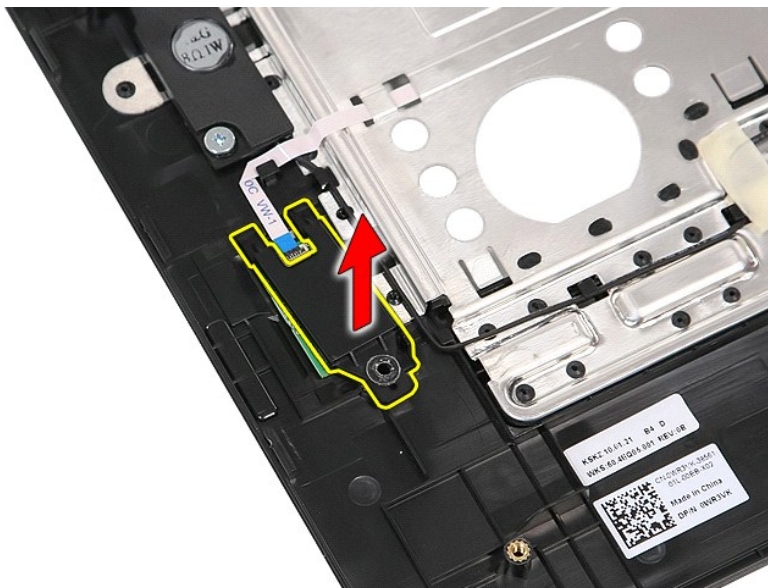
Извлечение считывателя отпечатков пальцев



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 [оптический дисковод](#).
5. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
6. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
7. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
8. Снимите с компьютера [плату со светодиодными индикаторами](#).
9. Снимите с компьютера [упор для рук](#).
10. Выверните винт, которым считыватель отпечатков пальцев крепится к упору для рук.



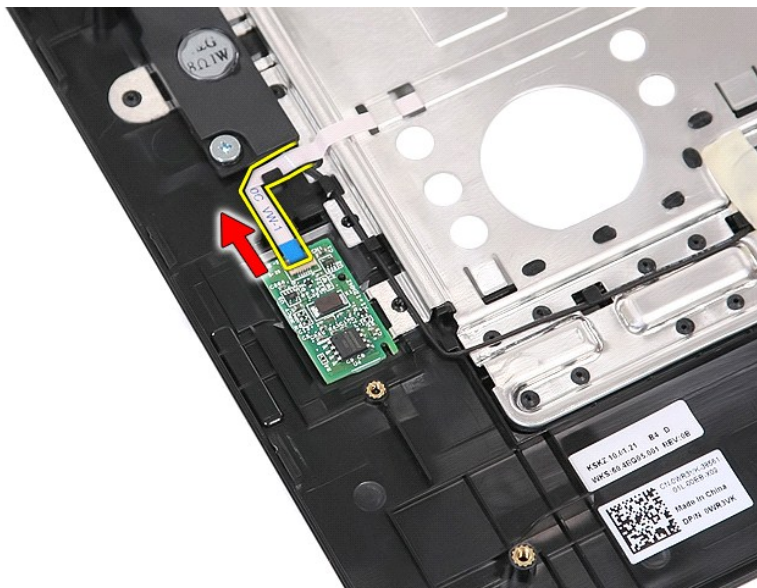
11. Приподнимите крышку считывателя отпечатков пальцев под углом и снимите её.



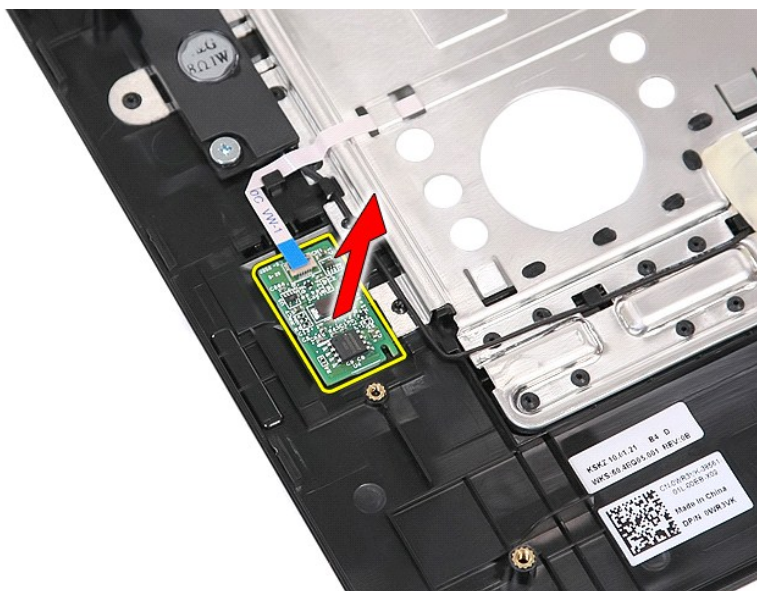
12. Откройте зажим кабеля передачи данных считывателя отпечатков пальцев.



13. Отсоедините кабель передачи данных считывателя отпечатков пальцев.



14. Приподнимите плату считывателя отпечатков пальцев и извлеките её.



Обратная установка считывателя отпечатков пальцев

Чтобы установить считыватель отпечатков пальцев на место, выполните вышеуказанные шаги в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

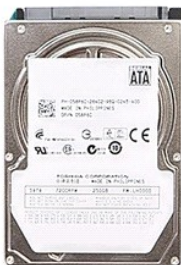
[Назад на страницу содержания](#)

Жесткий диск

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

- ⚠ ОСТОРОЖНО!** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение жесткого диска



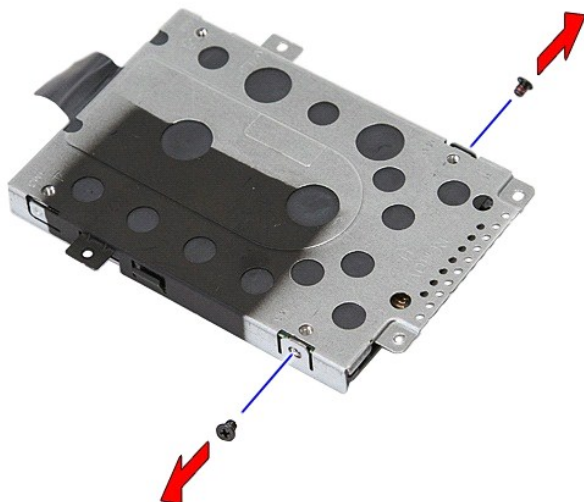
1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Выверните винты крепления жесткого диска к компьютеру.



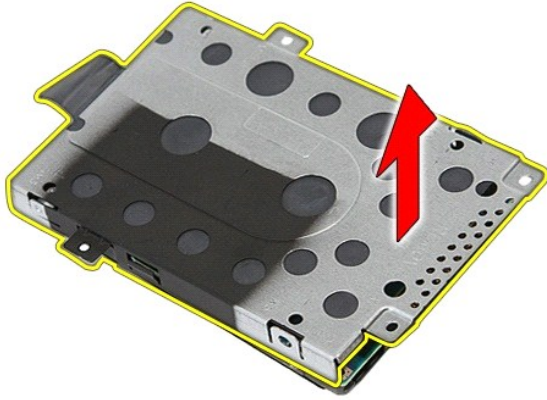
5. Выдвиньте жесткий диск в направлении центральной части компьютера и извлеките его.



6. Выверните винты, которыми каркас жесткого диска крепится к жесткому диску.



7. Приподнимите каркас жесткого диска под углом к жесткому диску и снимите его.



Установка жесткого диска

Чтобы установить жесткий диск на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Радиатор

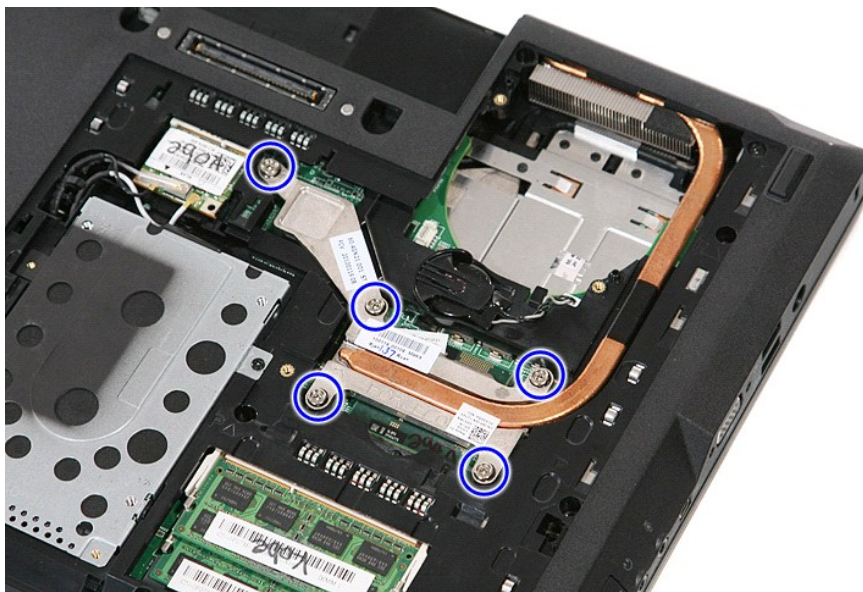
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

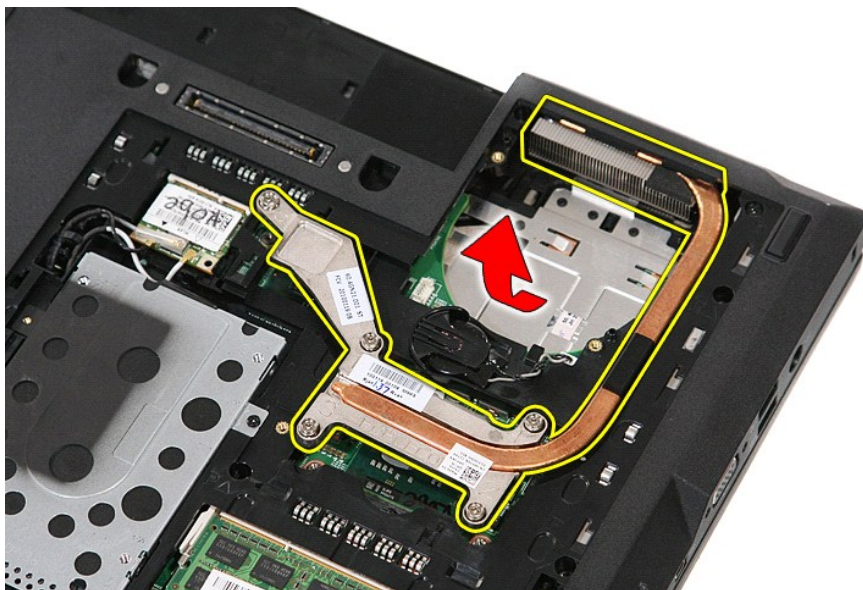
Извлечение радиатора



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 [вентилятор](#) из компьютера.
5. Ослабьте винты, которыми блок радиатора крепится к системной плате.



6. Приподнимите радиатор под углом и извлеките его из компьютера.



Установка радиатора

Чтобы установить радиатор на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Клавиатура

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение клавиатуры



1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
4. Выверните винты, которыми клавиатура крепится к компьютеру.



5. Выдвиньте клавиатуру вверх, затем поднимите и снимите её с компьютера.



Установка клавиатуры

Чтобы установить клавиатуру на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Лицевая панель дисплея

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение лицевой панели дисплея



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 плату [WLAN](#) из компьютера.
5. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
6. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
7. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
8. Снимите резиновые прокладки с лицевой панели дисплея.



9. Выверните винты, которыми панель дисплея крепится к крышке дисплея.



10. 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.



11. Приподнимите лицевую панель дисплея и извлеките её из компьютера.



Установка лицевой панели

Чтобы установить панель дисплея на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Camera (Камера)

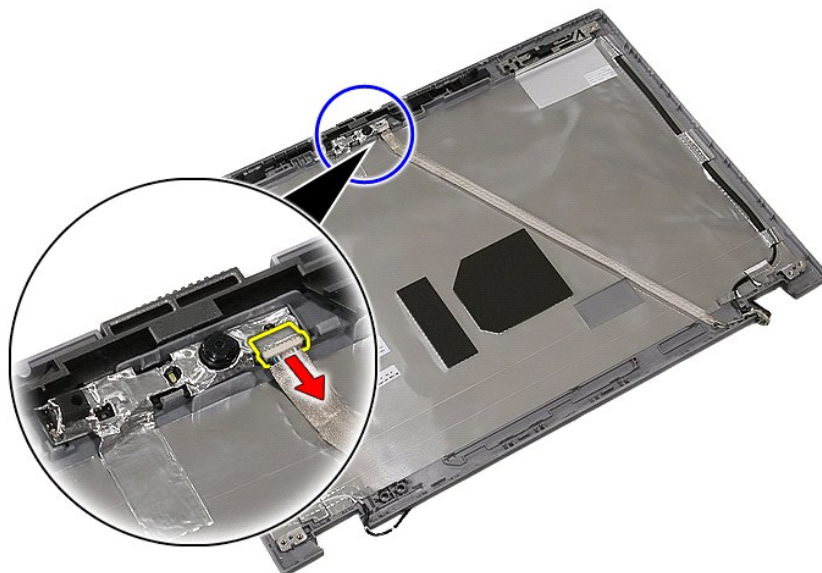
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

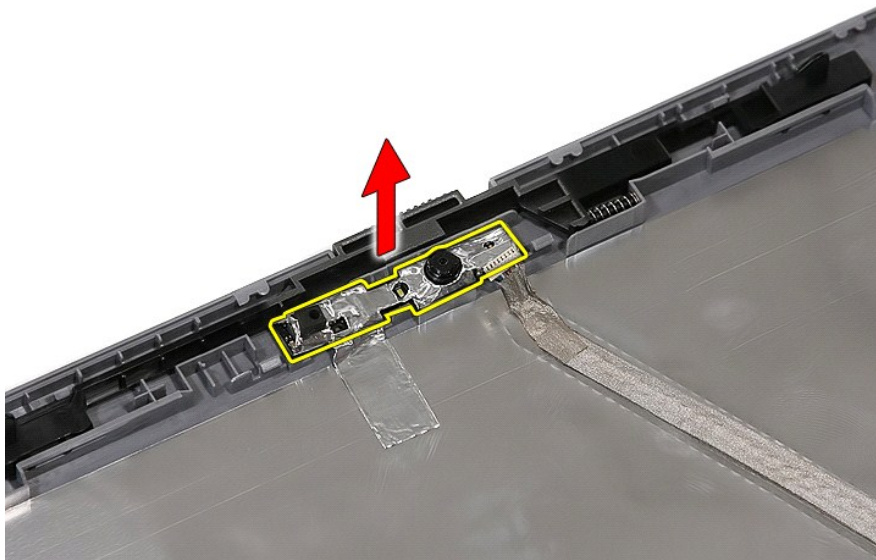
Извлечение камеры



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 [плату WLAN](#) из компьютера.
5. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
6. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
7. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
8. Снимите с дисплея в сборе [лицевую панель дисплея](#).
9. Извлеките [панель дисплея, защёлку и шарниры](#) из дисплея в сборе.
10. Отсоедините кабель передачи данных камеры дисплея.



11. Приподнимите и извлеките камеру дисплея.



Установка камеры

Чтобы установить камеру на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Панель дисплея, защёлки и шарниры

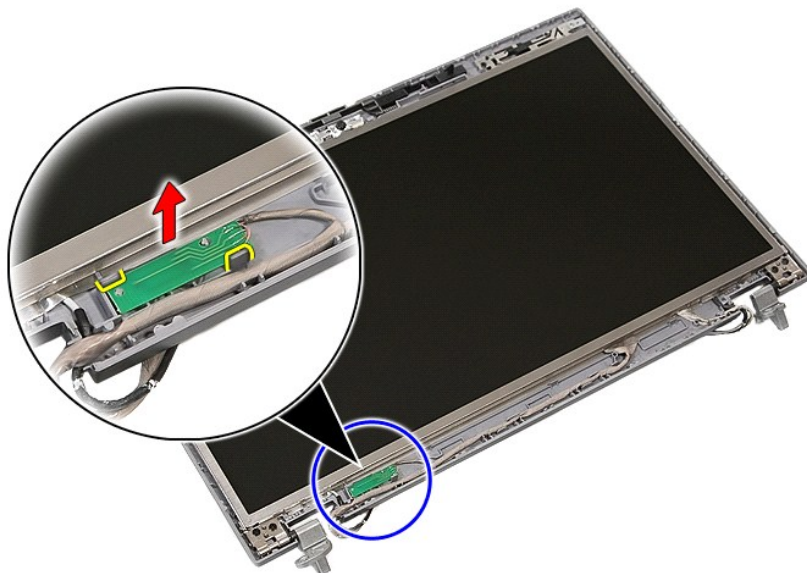
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение панели дисплея, защёлок и шарниров



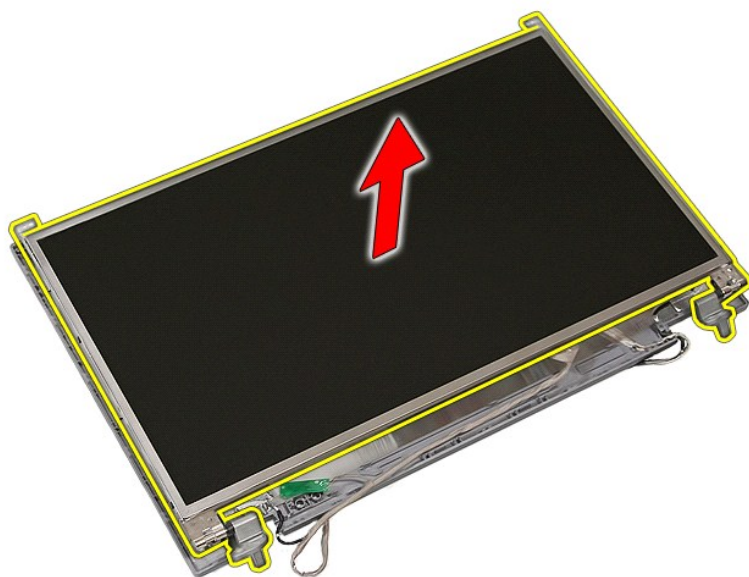
1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Извлеките [плату WLAN](#) из компьютера.
5. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
6. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
7. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
8. Снимите с дисплея в сборе [лицевую панель дисплея](#).
9. Откройте защёлки платы дисплея.



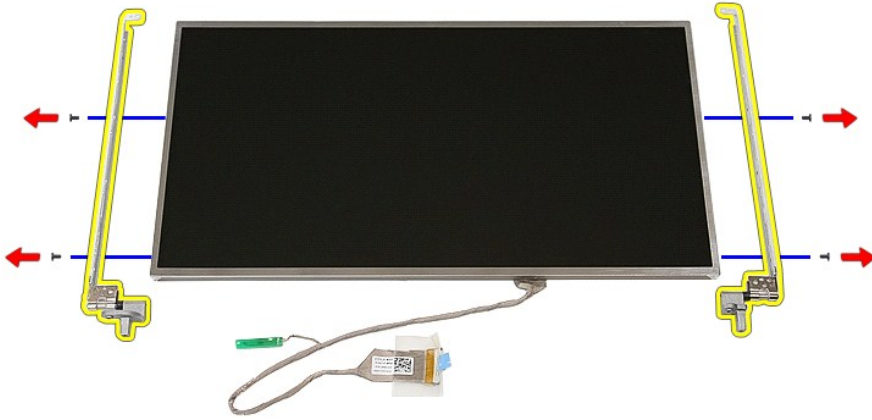
10. Выверните винты, которыми панель дисплея, защёлки и шарниры крепятся к сборке дисплея.



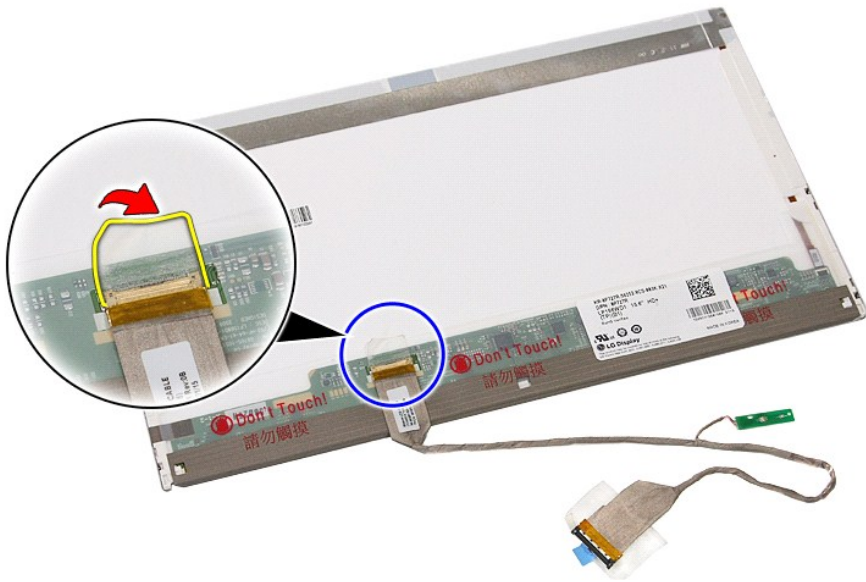
11. Приподнимите панель дисплея, защёлки и шарниры.



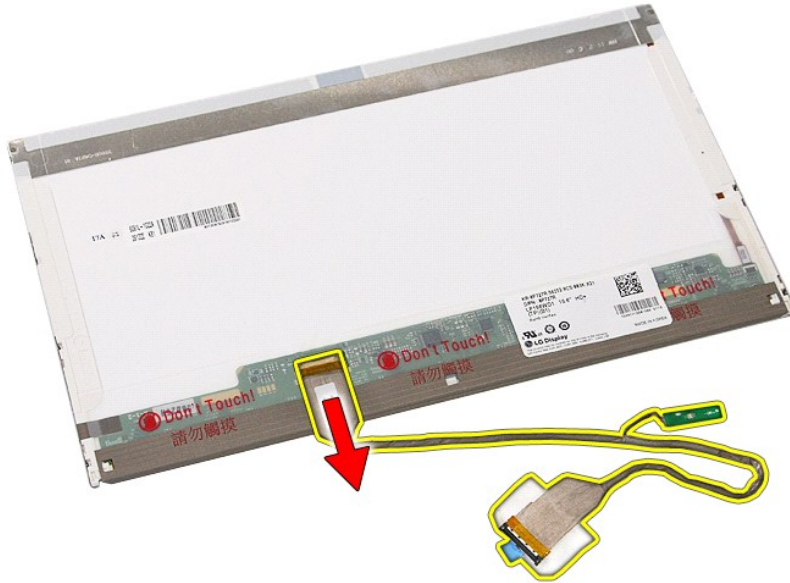
12. Выверните винты, которыми защёлки и шарниры дисплея крепятся к панели дисплея, и извлеките их.



13. Отклейте ленту, с помощью которой кабель дисплея крепится к панели дисплея.



14. Отсоедините кабель дисплея от панели дисплея.



Установка панели дисплея, защёлок и шарниров

Чтобы установить панель дисплея, защёлки и шарниры на место, выполните шаги по снятию в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата индикаторов

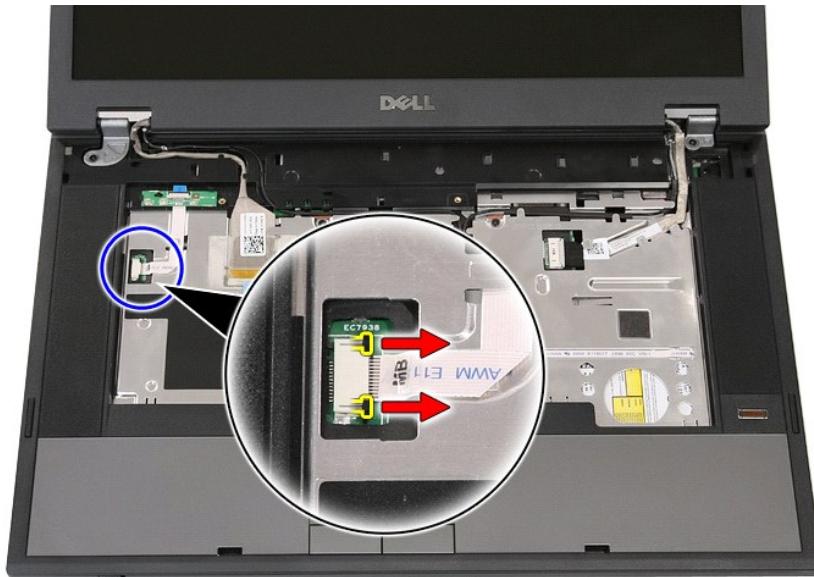
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

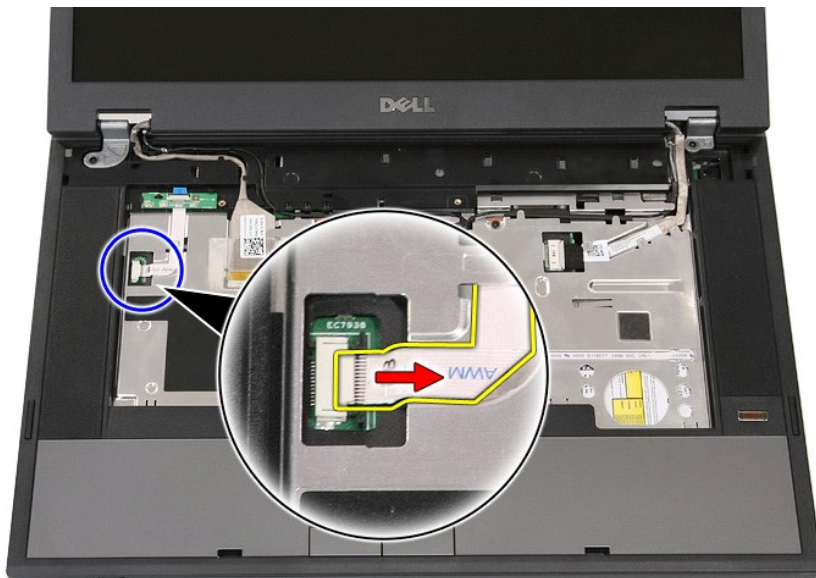
Извлечение платы индикаторов



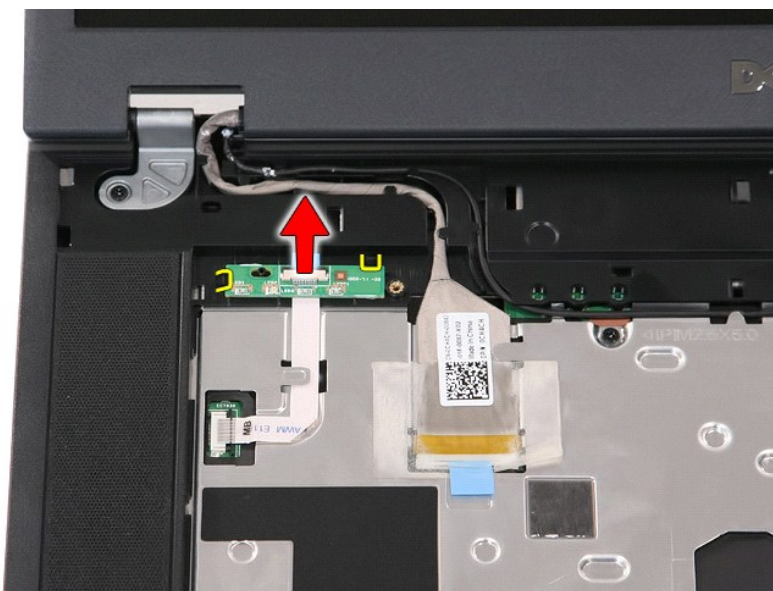
1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
4. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
5. Откройте защёлку, с помощью которой крепится кабель платы индикаторов.



6. Отсоедините кабель платы индикаторов.



7. Откройте защёлку, с помощью которой крепится плата индикаторов, и извлеките её.



Установка платы индикаторов

Чтобы установить плату индикаторов на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Карта памяти

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение карты памяти



1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Нажмите и отпустите карту памяти.



4. Выдвиньте карту памяти из компьютера и извлеките её.



Установка карты памяти

Чтобы установить карту памяти на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Память

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

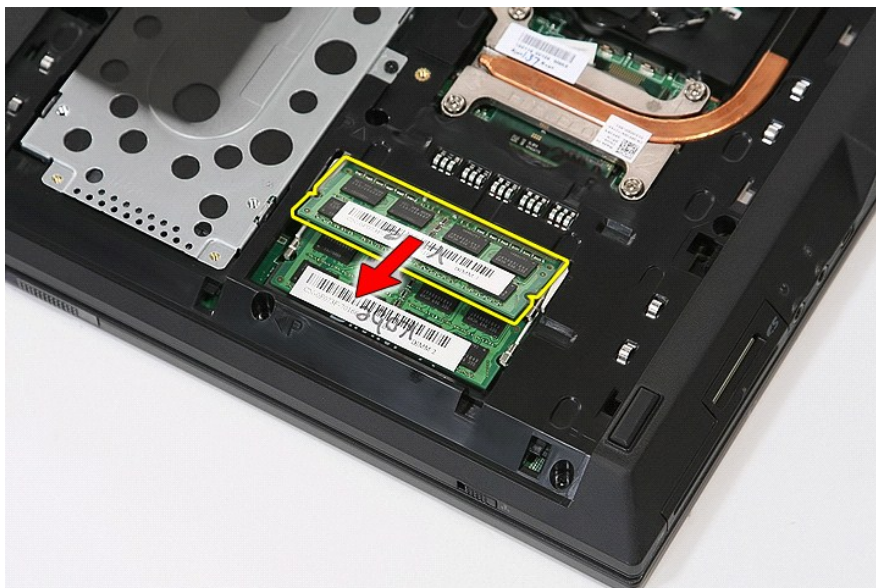
Удаление модулей памяти



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 отогните фиксаторы модуля памяти.



5. Извлеките модуль из разъема.



Замена модулей памяти

Чтобы заменить модули памяти, выполните вышеописанные шаги в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

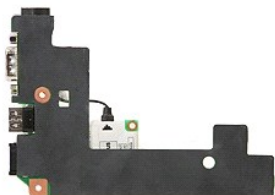
[Назад на страницу содержания](#)

Modem Daughter Card (вспомогательная плата модема)

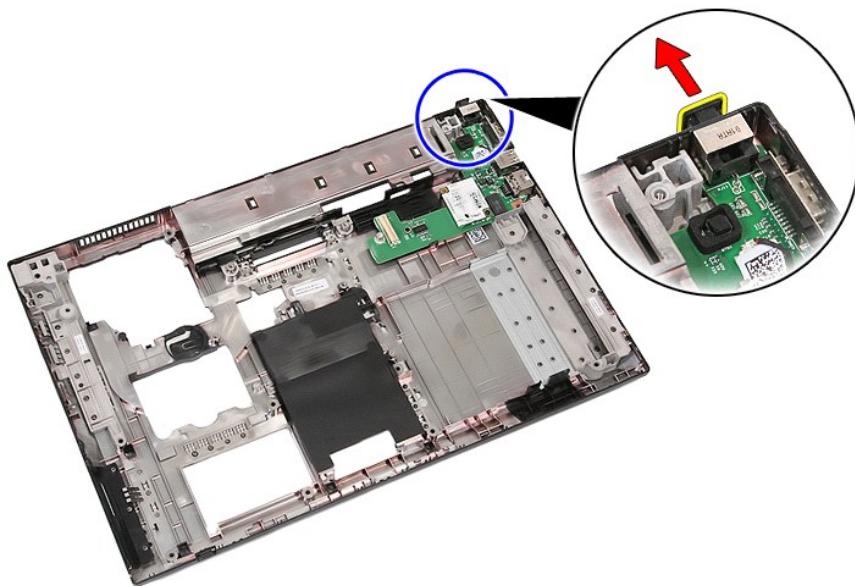
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

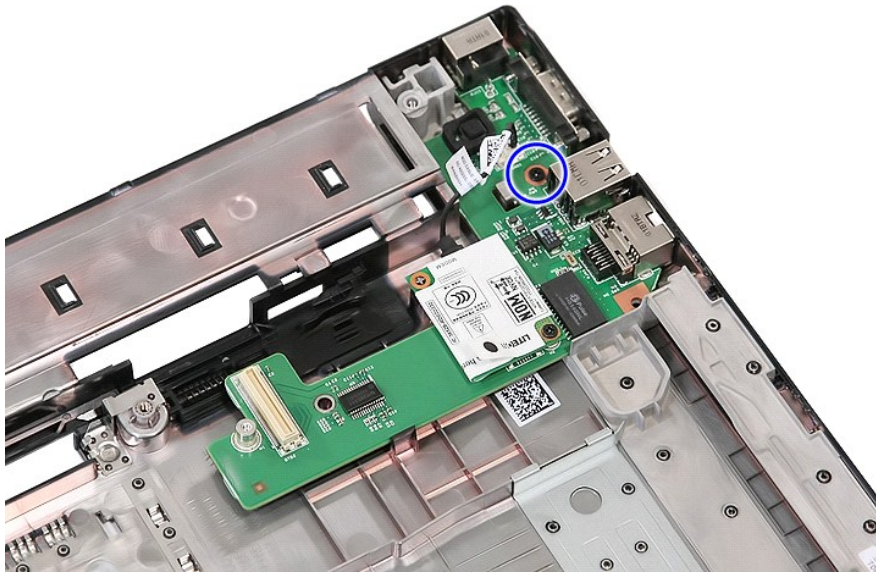
Извлечение вспомогательной платы модема



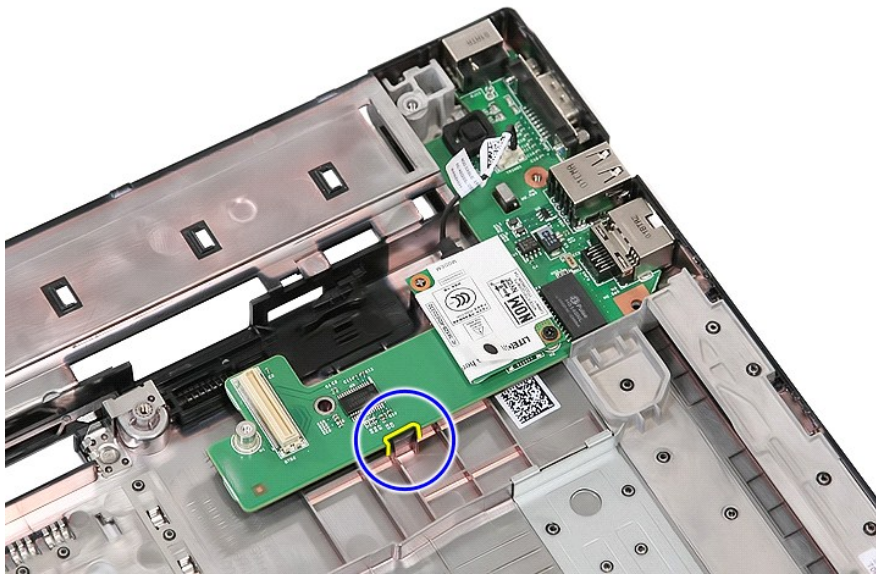
1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [карту памяти](#) из компьютера.
3. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
4. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
5. Извлеките из компьютера [жесткий диск](#).
6. Извлеките из компьютера [оптический дисковод](#).
7. Извлеките [плату WLAN](#) из компьютера.
8. Извлеките из компьютера [аккумулятор типа «таблетка»](#).
9. Извлеките [вентилятор](#) из компьютера.
10. Извлеките из компьютера [радиатор](#).
11. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
12. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
13. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
14. Снимите с компьютера [плату со светодиодными индикаторами](#).
15. Снимите с компьютера [упор для рук](#).
16. Извлеките из компьютера [плату Bluetooth](#).
17. Извлеките из компьютера [системную плату](#).
18. При наличии снимите резиновую крышку модемного разъема.



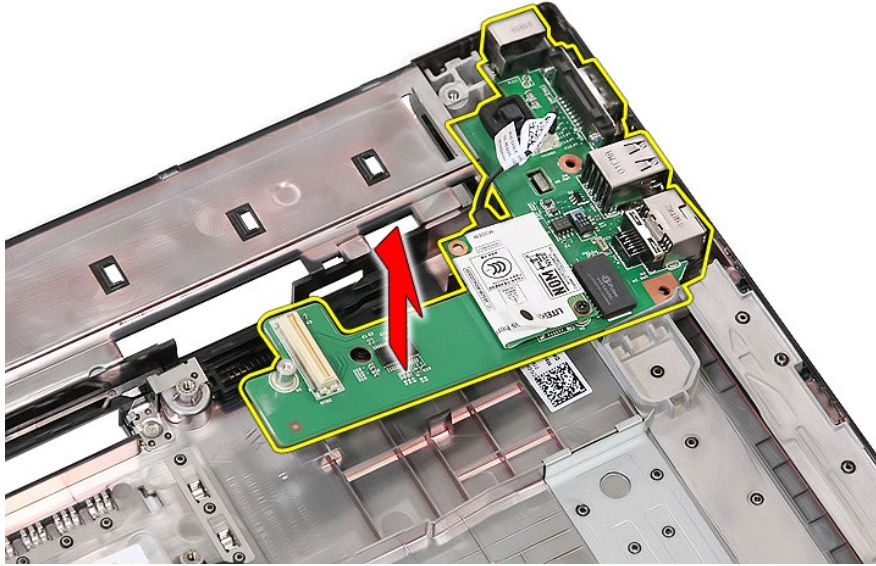
19. Удалите винты, которыми дочерняя плата крепится к материнской плате.



20. Осторожно отогните фиксатор, удерживающий дочернюю плату.



21. Приподнимите вспомогательную плату модема и извлеките её.



Установка вспомогательной платы модема

Чтобы установить вспомогательную плату модема на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Оптический дисковод

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

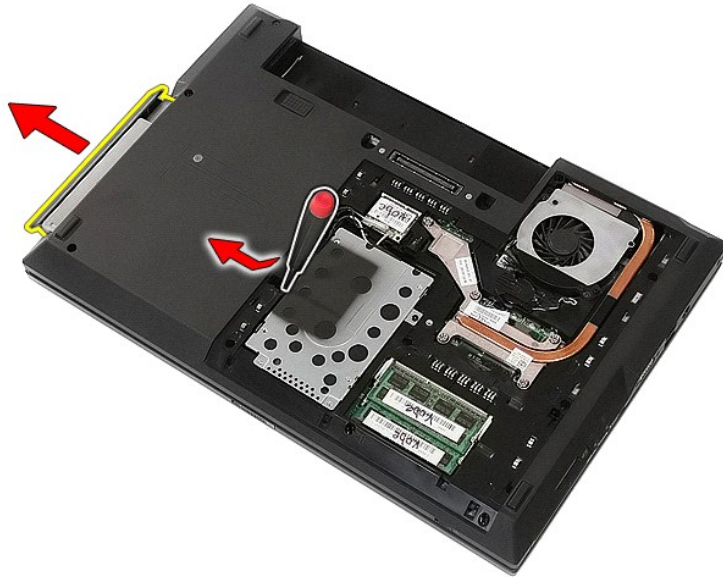
Извлечение оптического дисковода



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 отвертку в ячейку, осторожно отсоедините оптический дисковод и извлеките его из компьютера.



Установка оптического дисковода

Чтобы установить оптический дисковод на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

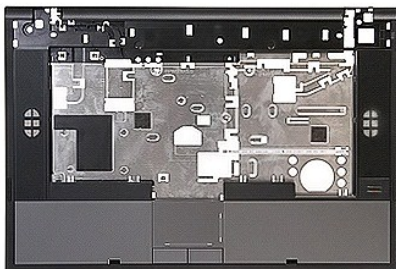
[Назад на страницу содержания](#)

Упор для рук

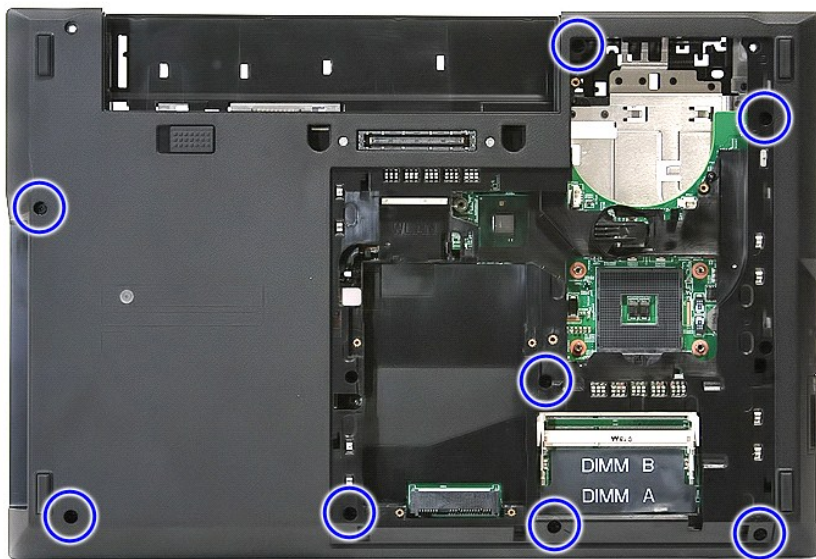
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

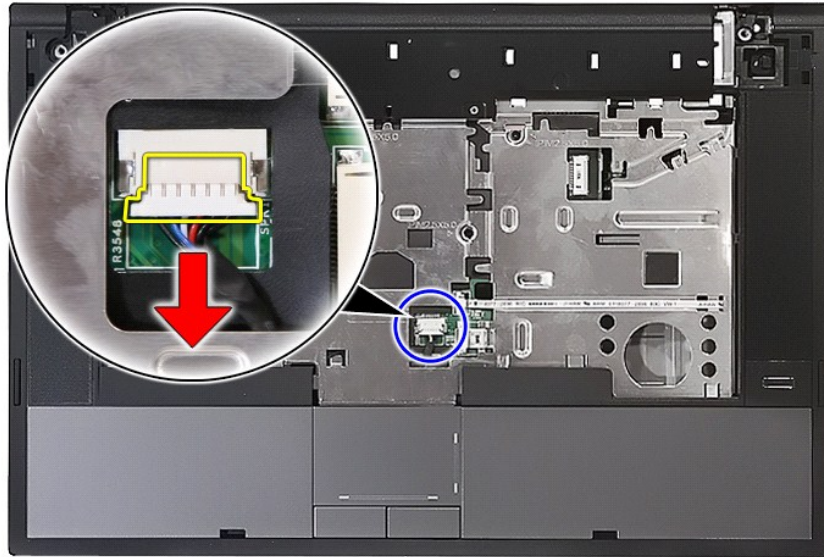
Снятие упора для рук



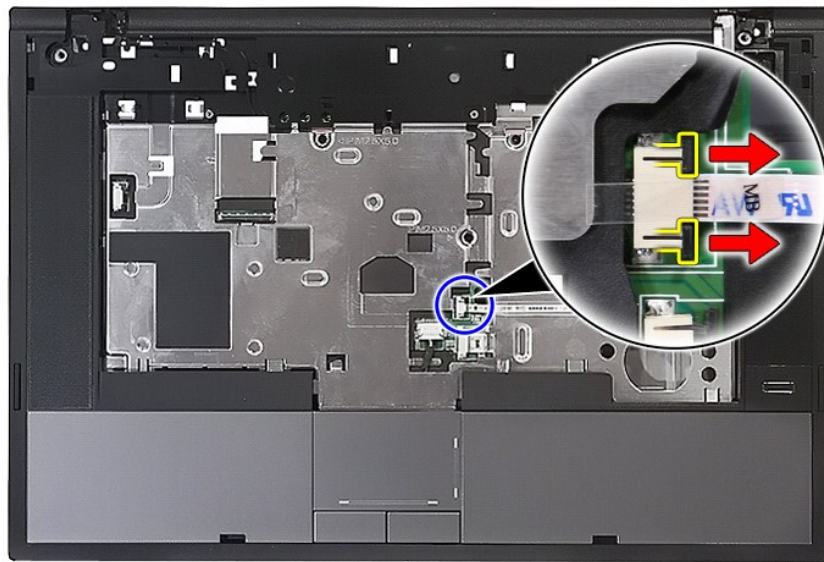
1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
4. Извлеките из компьютера [оптический дисковод](#).
5. Извлеките из компьютера [оптический дисковод](#).
6. Извлеките из компьютера [вентилятор](#) и [радиатор](#).
7. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
8. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
9. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
10. Снимите с компьютера [плату индикаторов](#).
11. Удалите винты, которыми упор для рук крепится к компьютеру.



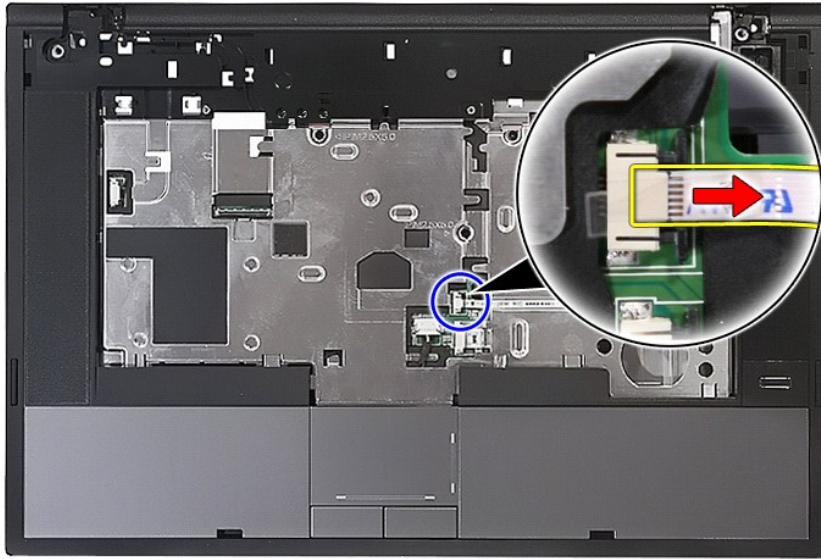
12. Отсоедините от системной платы кабель динамика.



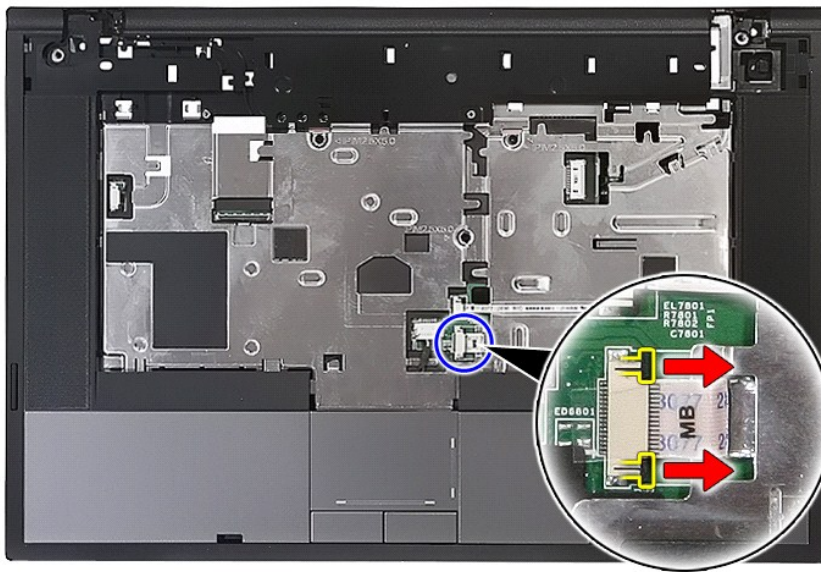
13. Откройте защёлку, с помощью которой крепится кабель передачи данных считывателя отпечатков пальцев.



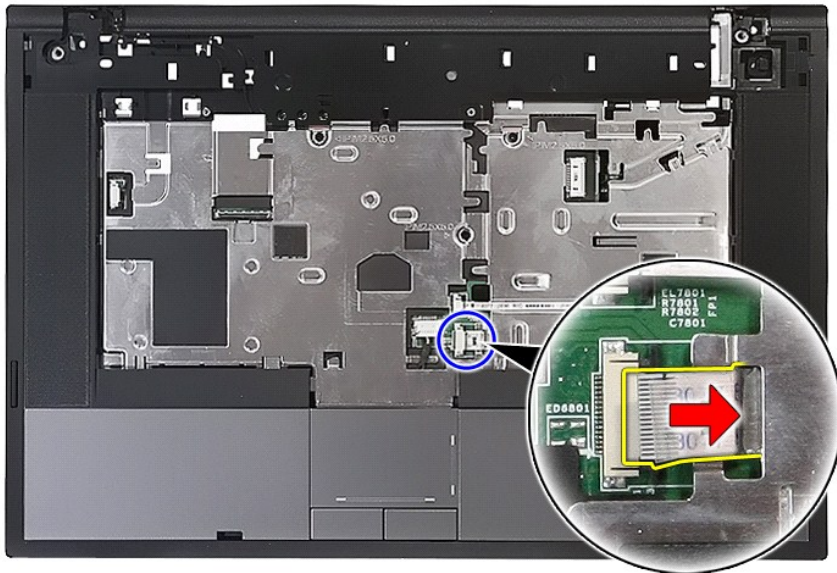
14. Отсоедините кабель передачи данных считывателя отпечатков пальцев.



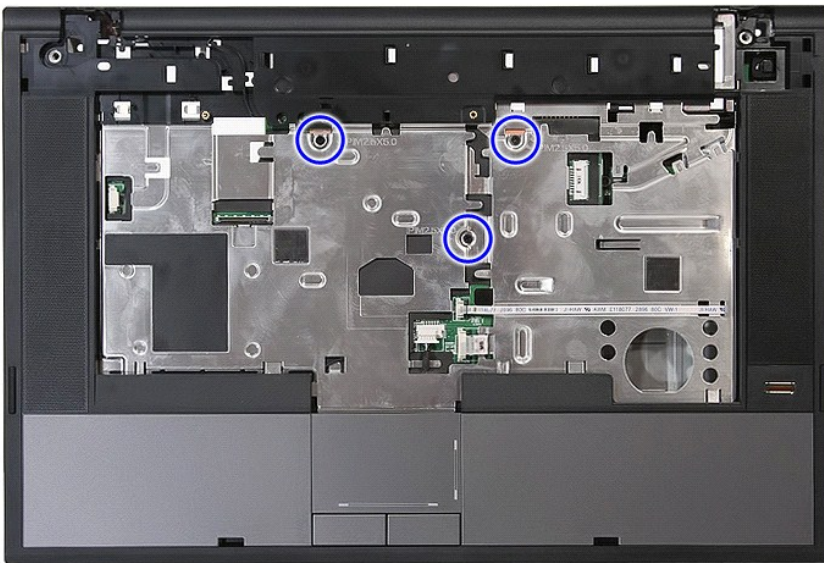
15. Откройте защёлку, с помощью которой крепится кабель передачи данных сенсорной панели.



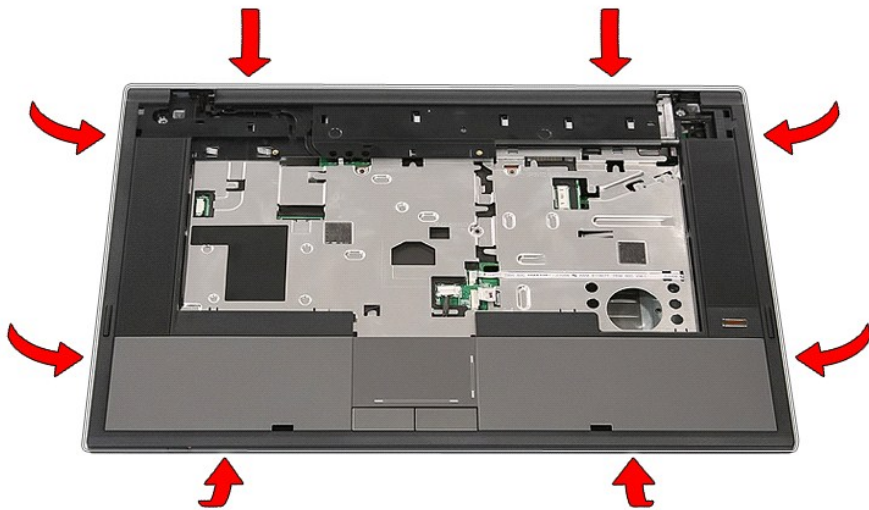
16. Отсоедините кабель передачи данных сенсорной панели.



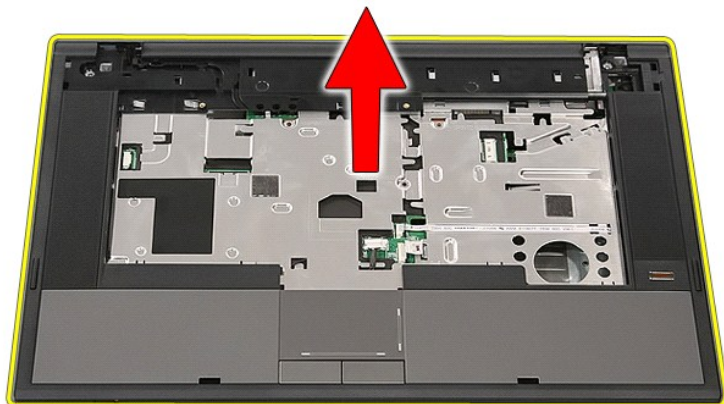
17. Удалите винты, которыми упор для рук крепится к компьютеру.



18. Слегка подденьте края упора для рук.



19. Приподнимите упор для рук и снимите его с компьютера.



Установка упора для рук

Чтобы установить упор для рук на место, выполните шаги по снятию в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Установка и замена компонентов

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

- [Аккумулятор](#)
- [Съемная панель](#)
- [Крышка со светодиодными индикаторами](#)
- [Плата WLAN](#)
- [Память](#)
- [Батарейка типа «таблетка»](#)
- [Жесткий диск](#)
- [Оптический дисковод](#)
- [Клавиатура](#)
- [Карта памяти](#)
- [Вентилятор](#)
- [Радиатор](#)
- [Процессор](#)
- [Плата индикаторов](#)
- [Блок дисплея](#)
- [Лицевая панель дисплея](#)
- [Панель дисплея, защёлка и шарниры](#)
- [Камера дисплея](#)
- [Упор для рук](#)
- [Считыватель отпечатков пальцев](#)
- [Динамики](#)
- [Плата Bluetooth](#)
- [Системная плата](#)
- [Modem Daughter Card \(вспомогательная плата модема\)](#)

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Процессор

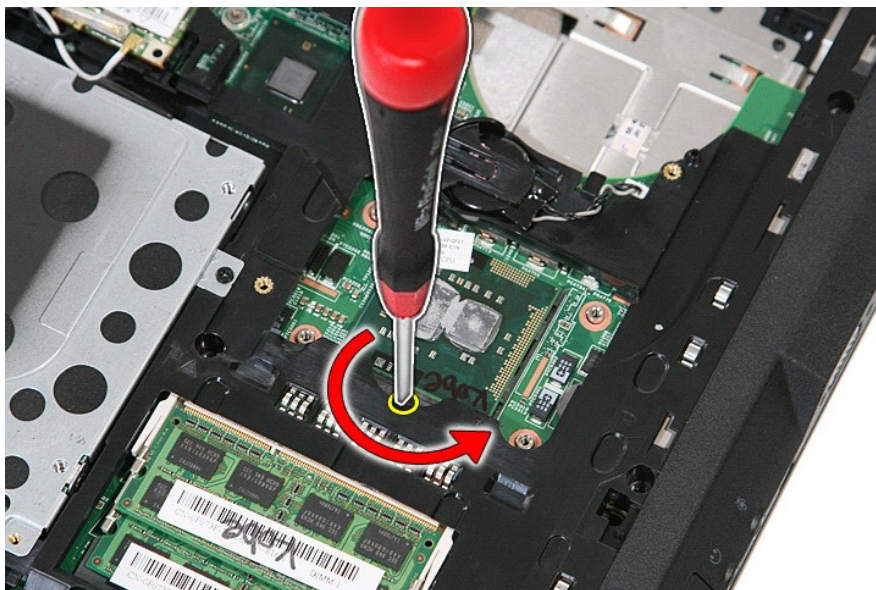
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

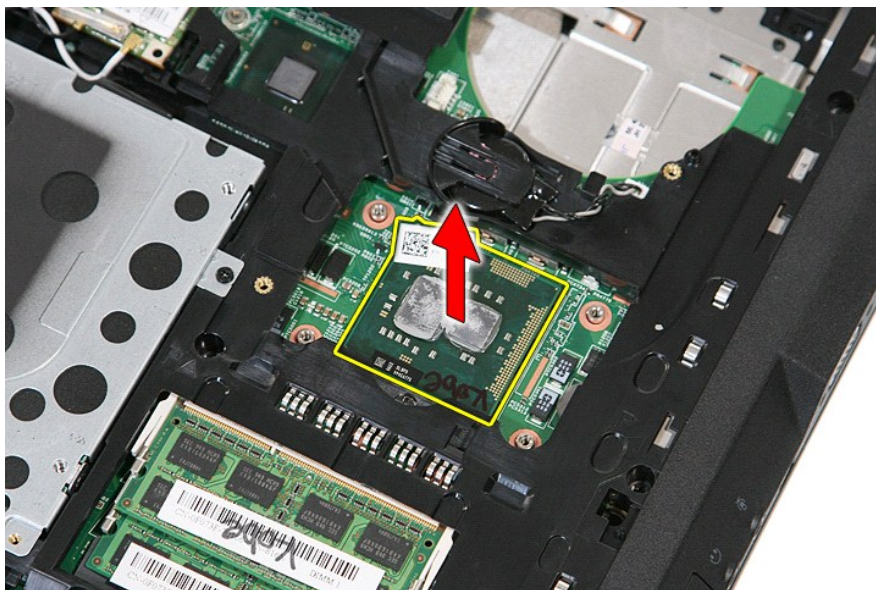
Извлечение процессора



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 [вентилятор](#) из компьютера.
5. Извлеките из компьютера [радиатор](#).
6. С помощью пластмассовой палочки поверните эксцентриковый зажим процессора против часовой стрелки.



7. Приподняв процессор прямо вверх, извлеките его из компьютера.



Установка процессора

Чтобы установить процессор на место, выполните вышеуказанные действия в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

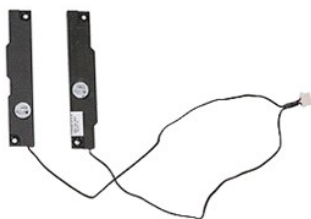
[Назад на страницу содержания](#)

Динамики

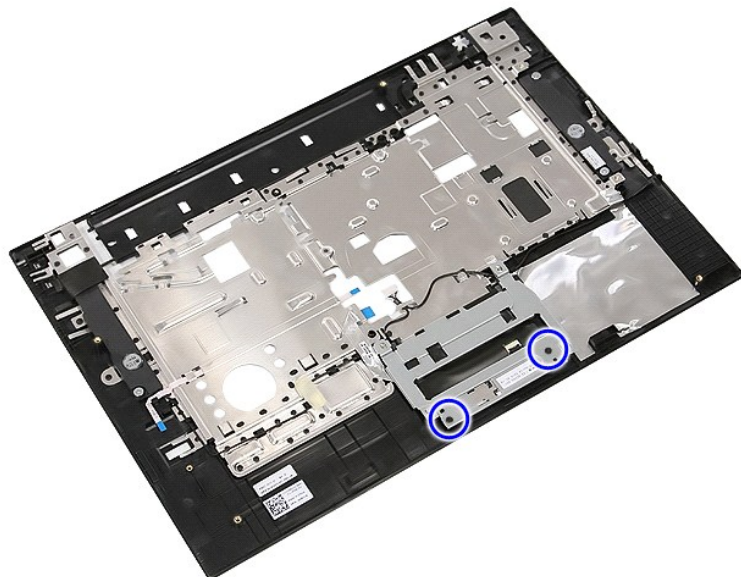
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

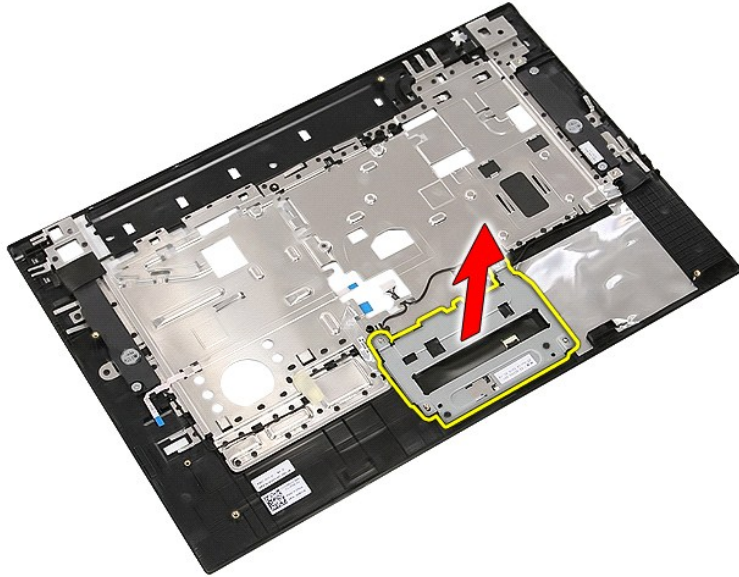
Извлечение динамиков



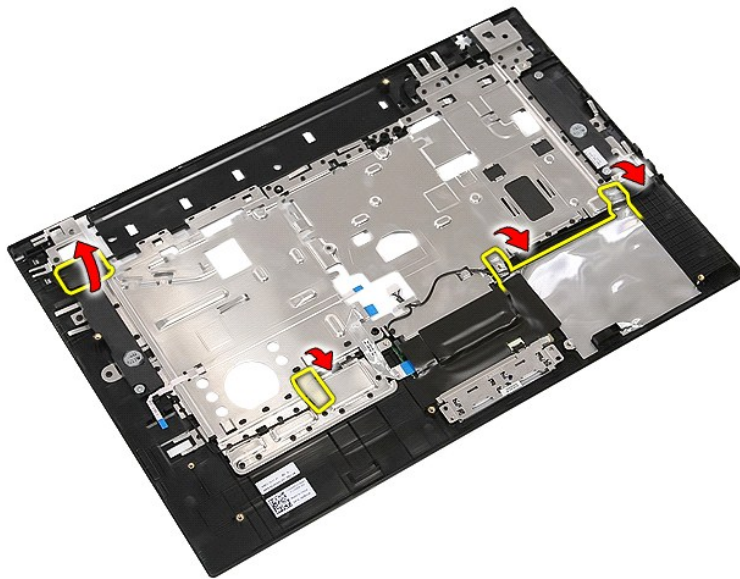
1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
3. Снимите с компьютера [съемную панель](#).
4. Извлеките из компьютера [оптический дисковод](#).
5. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
6. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
7. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
8. Снимите с компьютера [плату со светодиодными индикаторами](#).
9. Снимите с компьютера [упор для рук](#).
10. Снимите с компьютера [сканер отпечатков пальцев](#).
11. Выверните винты, которыми крышка сенсорной панели крепится к упору для рук.



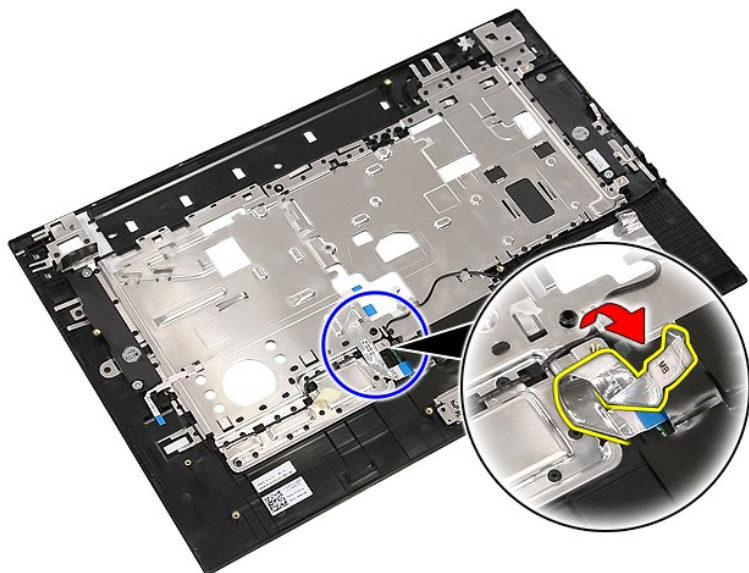
12. Приподнимите крышку сенсорной панели и снимите её.



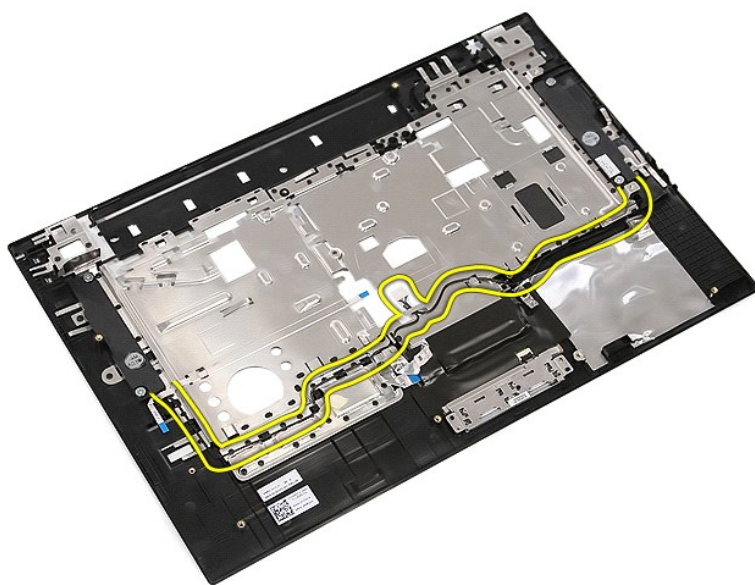
13. Отклейте ленту, с помощью которой кабели динамиков крепятся к упору для рук.



14. Отклейте ленту, с помощью которой кабель передачи данных сенсорной панели крепится к упору для рук, и вытяните кабель из отверстия.



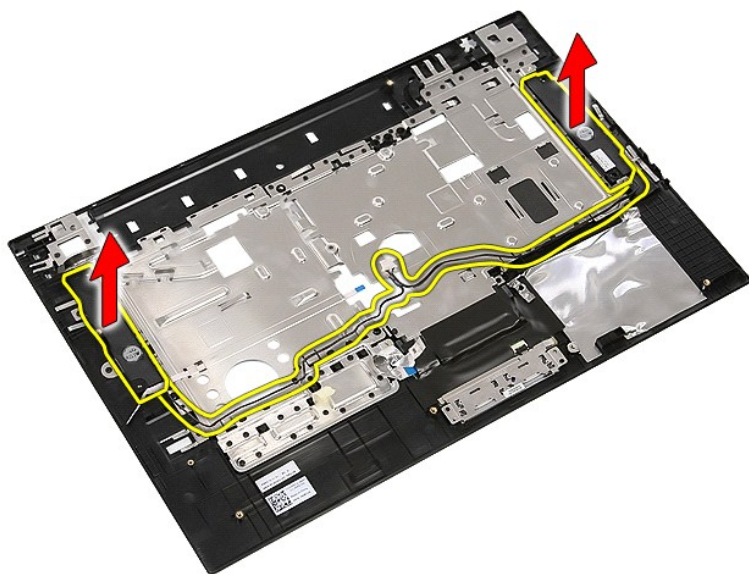
15. Вытяните кабели динамика из направляющего канала.



16. Выверните винты, которыми левый и правый динамики крепятся к упору для рук.



17. Приподнимите левый и правый динамики и снимите их.



Установка динамиков

Чтобы установить динамики на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.


[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Технические характеристики

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

- [Информация о системе](#)
- [Память](#)
- [Звук](#)
- [Плата ExpressCard](#)
- [Считыватель отпечатков пальцев \(заказывается дополнительно\)](#)
- [Дисплей](#)
- [Сенсорная панель](#)
- [Адаптер переменного тока](#)
- [Условия эксплуатации и хранения](#)
- [Процессор](#)
- [Видео](#)
- [Связь](#)
- [Плата PC Card](#)
- [Порты и разъемы](#)
- [Клавиатура](#)
- [Аккумулятор](#)
- [Физические характеристики](#)

 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Предложения в разных регионах могут отличаться друг от друга. Для просмотра дополнительной информации о конфигурации компьютера нажмите **Пуск** → **Справка и поддержка** и выберите нужный пункт для просмотра информации о компьютере.

Информация о системе	
Набор микросхем	Чипсет Intel® HM55 Express
Разрядность шины данных	64-разрядная
Разрядность шины DRAM	Двухканальные 64-разрядные
ПРИМЕЧАНИЕ. Память необходимо установить попарно, чтобы двухканальный режим работал правильно.	

Процессор	
Типы	Intel Core™ i3 series Intel Core i5 series Intel Core i7 series Intel Celeron™
Кэш второго уровня (L2)	2 МБ, 3 МБ и 4 МБ

Память	
Тип	SDRAM 1333 МГц DDR3 (работа при 1066 МГц)
Разъемы	Два слота SODIMM
Емкость модулей	1 ГБ, 2 ГБ и 4 ГБ
Минимальный объем памяти	1 ГБ
Максимальный объем памяти	8 ГБ
ПРИМЕЧАНИЕ. Память сверх 4 ГБ распознается только 64-разрядными операционными системами.	

Видео	
Тип	Видеоадаптер Intel UMA
Шина данных	Встроенный видеоадаптер
Контроллер	Intel Graphics Media Accelerator HD
Устройство вывода	15-контактный видеоразъем

Звук	
Тип	четырёхканальный HDA (High Definition Audio) кодек
Контроллер	IDT 92HD81B
Преобразование стереосигнала	24-разрядное (АЦП и ЦАП)
Интерфейсы	
Внутренний	шина HDA (High Definition Audio)
Внешний	вход микрофона / линейный вход и стерео
Динамики	два
Регулировка уровня звука	кнопки повышения громкости, понижения громкости и выключения звука

Связь	
Модем	Встроенный (дополнительно)
Сетевой адаптер	10/100/1000 Мбит/с контроллер Broadcom NetXtreme 5761E Gigabit Ethernet
Беспроводная связь	встроенная поддержка беспроводной локальной сети (WLAN), сети широкого доступа (WWAN) и беспроводной технологии Bluetooth®
GPS	автономный, A-GPS

Плата ExpressCard	
Разъем ExpressCard	28-контактный разъем
Поддерживаемые карты	54 мм, 34 мм с адаптером

Плата PC Card	
Разъем PC Card	80-контактный разъем
Поддерживаемые карты	плата типа I или плата типа II

Считыватель отпечатков пальцев (заказывается дополнительно)	
Тип	сенсор отпечатков пальцев AuthenTec

Порты и разъемы	
Звук	разъем микрофона, разъем для стереонаушников/внешних динамиков
Видео	15-контактный видеоразъем VGA
Сетевой адаптер	Разъем RJ-45
USB	Два разъема USB 2.0
Устройство чтения карт памяти	Устройство чтения карт памяти «3 в 1»
IEEE 1394a	4-контактный разъем
Последовательный порт	Один
Разъем для стыковки E-Family	144-контактный стыковочный разъем

Дисплей	
Тип	антибликовый светодиодный высокого разрешения антибликовый светодиодный высокого разрешения

	с широким обзором
Активная область (X/Y)	344,20 мм x 193,50 мм.
Размеры	
Высота	210,00 мм
Ширина	360,00 мм
диагональ	396,24 мм (15,60")
Максимальное разрешение	
Высокое разрешение (HD)	1366 пикселей x 768 пикселей
Расширенное высокое разрешение (HD+)	1600 пикселей x 900 пикселей
Типичная яркость	
Высокое разрешение (HD)	220 нит
Расширенное высокое разрешение (HD+)	250 нит
Угол открытой крышки дисплея	от 0 до 180 градусов
Частота обновления	60 Гц
Минимальные углы обзора	
по горизонтали	
Высокое разрешение (HD)	40 градусов/-40 градусов
Расширенное высокое разрешение (HD+)	55 градусов/-55 градусов
по вертикали	
Высокое разрешение (HD)	15 градусов/-30 градусов
Расширенное высокое разрешение (HD+)	45 градусов/-45 градусов
Шаг зерна	
Высокое разрешение (HD)	0,250 мм
Расширенное высокое разрешение (HD+)	0,216 мм

Клавиатура	
Количество клавиш	США: 83 клавиши Великобритания: 84 клавиши Япония: 87 клавиш
Раскладка клавиатуры	QWERTY/AZERTY/Kanji

Сенсорная панель	
Активная область	
Ось X	66,82 мм (2,63 дюйма)
Ось Y	44,53 мм (1,75 дюйма)

Аккумулятор	
Тип	4-элементный «интеллектуальный» литий-ионный (37 Вт·ч) 6-элементный «интеллектуальный» литий-ионный (56 Вт·ч) 9-элементный «интеллектуальный» литий-ионный аккумулятор о сроком службы 3 года (81 Вт·ч) 9-элементный «интеллектуальный» литий-ионный (85 Вт·ч)
Приблизительное время зарядки при выключенном компьютере	2 часа (100% ёмкости) 1 час (80% ёмкости)
Время работы	Зависит от условий работы; может быть значительно снижено при условиях повышенного энергопотребления.
Срок службы	примерно 300 циклов зарядки/разрядки
Размеры	
Глубина	
4- и 6-элементный	54,00 мм (2,12 дюйма)
9-элементный	76,00 мм (2,99 дюйма)
Высота	

4- и 6-элементный	19,80 мм
9-элементный	21,10 мм (0,83 дюйма)
Ширина	
4- и 6-элементный	206,00 мм
9-элементный	224,00 мм (8,82 дюйма)
Напряжение	
4- и 6-элементный	14,8 В постоянного тока
9-элементный	11,1 В постоянного тока
Диапазон температур	
Для работы	От 0 до 35 °С
Для хранения	От -40 до 60 °С
Батарейка типа «таблетка»	Литиевая, 3 В, CR2032

Адаптер переменного тока	
Входное напряжение	100–240 В переменного тока
Входной ток (максимальный)	1,50 А
Входная частота	50–60 Гц
Выходная мощность	65 Вт или 90 Вт
Выходной ток	
65 Вт	3,34 А (длительно)
90 Вт	4,62 А (длительно)
стандартный	10,80 А
Номинальное выходное напряжение	19,50 +/- 1,0 В постоянного тока
Размеры	
65 Вт	
Высота	16 мм (0,62 дюйма)
Ширина	66,00 мм (2,59 дюйма)
Длина	127 мм (4,99 дюйма)
90 Вт	
Высота	16 мм (0,62 дюйма)
Ширина	70,00 мм
Длина	147,00 мм
Диапазон температур	
Для работы	От 0 до 35 °С
Для хранения	От -40 до 65 °С

Физические характеристики	
Высота	33,80 мм
Ширина	371,00 мм
Глубина	250,0 мм
Вес (с 6-секционным аккумулятором и оптическим дисководом)	2,59 кг

Условия эксплуатации и хранения	
Диапазон температур	
Для работы	От 0 до 35 °С
Для хранения	От -40 до 65 °С
Относительная влажность (макс.)	
Для работы	от 10 % до 90 % (без конденсации)
Для хранения	От 5 % до 95 % (без конденсации)
Максимальная вибрация (рассчитано исходя из случайного набора вибрационных частот, имитирующих работу пользователя)	

Для работы	0,66 Гсрк (2—600 Гц)
Для хранения	1,30 Гсрк (2—600 Гц)
Максимальная ударная нагрузка (измерена при припаркованных головках жесткого диска и полусинусоиде длиной 2 мс)	
Для работы	142 G
Для хранения	162 G
Высота над уровнем моря (макс.)	
Для работы	От -15,20 м до 3048 м
Для хранения	От -15,20 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](#)

Системная плата

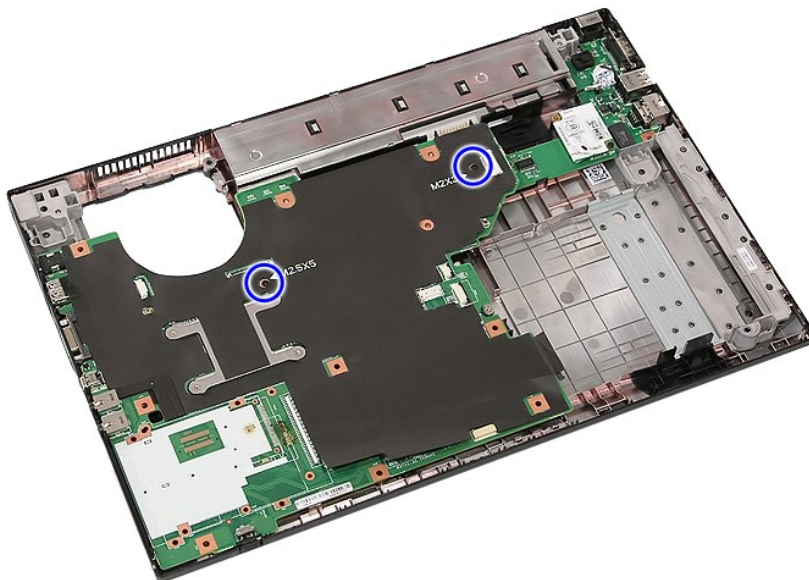
Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

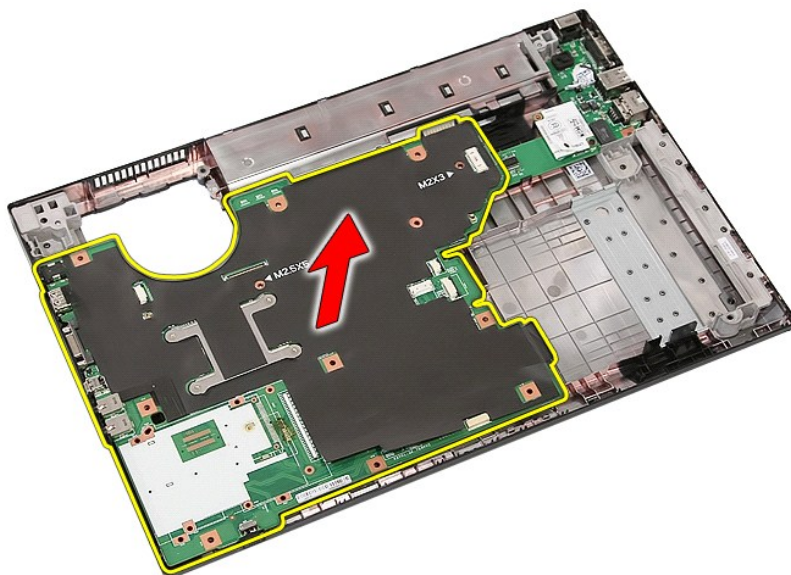
Извлечение системной платы



1. Следуйте процедурам, приведенным в разделе [Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера](#).
2. Извлеките [карту памяти](#) из компьютера.
3. Извлеките из компьютера [аккумулятор](#).
4. Снимите с компьютера [съёмную панель](#).
5. Извлеките из компьютера [жёсткий диск](#).
6. Извлеките из компьютера [оптический дисковод](#).
7. Извлеките [плату WLAN](#) из компьютера.
8. Извлеките из компьютера [аккумулятор типа «таблетка»](#).
9. Извлеките [вентилятор](#) из компьютера.
10. Извлеките из компьютера [радиатор](#).
11. Снимите с компьютера [крышку со светодиодными индикаторами](#).
12. Извлеките из компьютера [клавиатуру](#).
13. Снимите с компьютера [дисплей в сборе](#).
14. Снимите с компьютера [плату со светодиодными индикаторами](#).
15. Снимите с компьютера [упор для пук](#).
16. Извлеките из компьютера [плату Bluetooth](#).
17. Выверните винты, которыми системная плата крепится к корпусу компьютера.



18. Приподнимите системную плату под углом и извлеките её.



Установка системной платы

Чтобы установить системную плату на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Плата беспроводной локальной сети (WLAN)

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к компьютеру. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

Извлечение платы WLAN



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. Слегка подденьте защёлку, чтобы освободить плату WLAN.



6. Извлеките плату WLAN из компьютера.



Установка платы WLAN

Чтобы установить плату WLAN на место, выполните шаги по извлечению в обратном порядке.

[Назад на страницу содержания](#)

[Назад на страницу содержания](#)

Работа с компьютером

Руководство по обслуживанию Dell™ Latitude™ E5510 с отдельным видеоадаптером

- [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#)
- [Рекомендуемые инструменты](#)
- [Выключение компьютера](#)
- [Завершение 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 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 по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ ВНИМАНИЕ! Многие ремонтные работы могут быть выполнены только сертифицированным техническим специалистом. 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 любые повреждения, полученные в результате несанкционированного технического обслуживания. Прочитайте и соблюдайте инструкции по технике безопасности, прилагаемые к изделию.

⚠ ВНИМАНИЕ! Во избежание электростатического разряда следует заземлиться, надев антистатический браслет или периодически прикасаясь к некрашеной металлической поверхности (например, к разъемам на задней панели компьютера).

⚠ ВНИМАНИЕ! Соблюдайте осторожность при обращении 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.

⚠ ВНИМАНИЕ! При отсоединении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. У некоторых кабелей есть разъемы с фиксирующими защелками. Перед отсоединением такого кабеля необходимо нажать на фиксирующие защелки. 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 приступать 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.

⚠ ВНИМАНИЕ! При отсоединении сетевого кабеля сначала отсоедините кабель от компьютера, а затем отсоедините кабель от сетевого устройства.

4. Отсоедините от компьютера все сетевые кабели.
5. Отключите компьютер и все внешние устройства от электросети.
6. Закройте крышку дисплея, переверните компьютер вверх дном и положите его на ровную рабочую поверхность.

⚠ ВНИМАНИЕ! 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.

⚠ ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током обязательно отключите компьютер от электросети, прежде чем открывать дисплей.

⚠ ВНИМАНИЕ! 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 все 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 маленькая пластмассовая палочка;
- 1 компакт-диск с программой для обновления флэш-BIOS.

Выключение компьютера


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

1. Завершите работу операционной системы:

1 В Windows® 7:

Нажмите **Пуск** , затем нажмите **Выключение**.

1 В Windows Vista®:

Нажмите **Пуск** , затем щелкните стрелку в нижнем правом углу меню **Пуск**, показанную ниже, и нажмите **Выключение**.



1 В Windows® XP:

Нажмите **Пуск** → **Выключить компьютер** → **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 по завершении работы операционной системы, нажмите и не отпускайте кнопку питания примерно 4 секунды, пока они не выключатся.

Завершение работы с внутренними компонентами компьютера

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

ВНИМАНИЕ! 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 стыковочное устройство Media Base, и установите обратно все платы и карты, например плату ExpressCard.
2. Подсоедините к компьютеру все телефонные или сетевые кабели.

ВНИМАНИЕ! 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](#)