

# Inspiron 15 3000




## Настройки и технические характеристики

Модель компьютера: Inspiron 15-3567  
нормативная модель: P63F  
нормативный тип: P63F002



# Примечания, предостережения и предупреждения

---

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.
  -  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Пометка ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
  -  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пометка ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.
- 

© 2017 Dell Inc. или ее дочерние компании. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell Inc. или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

2017 - 06

Ред. A02

# Содержание

<b>Настройте компьютер.....</b>	<b>5</b>
<b>Виды.....</b>	<b>8</b>
Передняя панель.....	8
Вид слева.....	9
Вид справа.....	9
Базовое представление.....	10
Дисплей.....	11
Назад.....	12
<b>Технические характеристики.....</b>	<b>14</b>
Размеры и масса.....	14
Сведения о системе.....	14
Оперативная память.....	14
Порты и разъемы.....	15
Связь.....	15
Аудио.....	16
Накопитель.....	16
Устройство чтения карт памяти.....	16
Клавиатура.....	17
Камера.....	17
Сенсорная панель.....	18
Адаптер питания.....	18
Аккумулятор.....	19
Дисплей.....	19
Видео.....	20
Условия эксплуатации компьютера.....	20



**Сочетания клавиш..... 22**

**Справка и обращение в компанию Dell..... 24**

    Материалы для самостоятельного разрешения вопросов..... 24

    Обращение в компанию Dell.....25





# Настройте компьютер

---

- 1 Подключите адаптер питания и нажмите на кнопку питания.

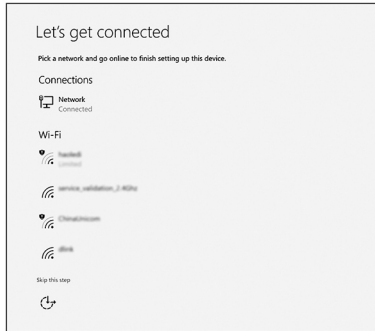


Рисунок 1. Подключите адаптер питания и нажмите на кнопку питания.

2 Завершите настройку операционной системы.

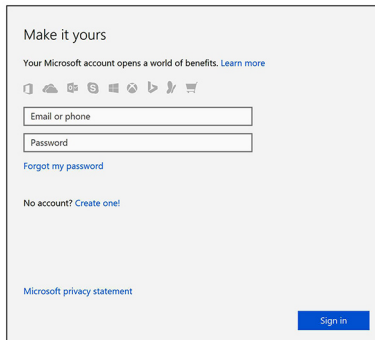
**Для Windows:**

а) Подключитесь к сети.



**Рисунок 2. Подключение к беспроводной сети.**

б) Войдите в учетную запись Microsoft или создайте новую учетную запись.



**Рисунок 3. Вход в учетную запись Microsoft или создание новой учетной записи.**

**Для Ubuntu:**

Для завершения установки следуйте инструкциям на экране.

### 3 Найдите приложения Dell в Windows.

#### Таблица 1. Найдите приложения Dell



Зарегистрируйте компьютер

Справка и поддержка Dell

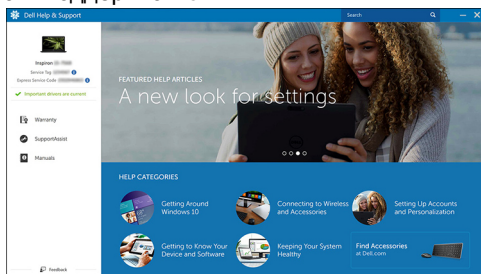


Рисунок 4. Справка и поддержка Dell

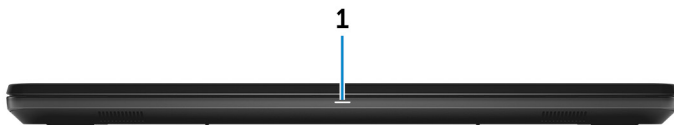


SupportAssist — проверьте и обновите компьютер

# Виды

---

## Передняя панель



### 1 Индикатор питания и состояния аккумулятора/индикатор активности жесткого диска

Отображает состояние заряда аккумулятора или активность жесткого диска.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы переключить отображение состояния питания и аккумулятора на отображение активности жесткого диска и наоборот, нажмите Fn+N.

#### **Индикатор активности жесткого диска**

Загорается при операциях чтения или записи жесткого диска.

#### **Индикатор состояния питания и аккумулятора**

Отражает состояние питания и заряд аккумулятора.

**Белый непрерывный** — подключен адаптер питания, заряд аккумулятора более 5%.

**Желтый** — компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора менее 5%.

#### **Выключено**

- Адаптер питания подключен и аккумулятор полностью заряжен.
- Компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора более 5%.
- Компьютер в режиме ожидания, гибернации или выключен.

## Вид слева



### 1 Порт адаптера питания

Подключение адаптера питания для работы компьютера от электросети и зарядки аккумулятора.

### 2 Сетевой порт

Используется для подключения кабеля Ethernet (RJ45) от маршрутизатора или широкополосного модема для обеспечения доступа в локальную сеть или сеть Интернет.

### 3 Порт HDMI

Используется для подключения телевизора или другого устройства с поддержкой HDMI. Обеспечивает вывод видео и звука.

### 4 Порты USB 3.0 (2)

Используется для подключения таких периферийных устройств, как накопительные устройства и принтеры. Обеспечивает передачу данных со скоростью до 5 Гбит/с.

## Вид справа



### 1 Слот для карты SD

Служит для считывания данных с карт памяти SD и записи на них.

### 2 Разъем для наушников



Подключение наушников или гарнитуры (оборудованной и наушниками, и микрофоном).

### 3 Порт USB 2.0

Используется для подключения таких периферийных устройств, как накопительные устройства и принтеры. Обеспечивает передачу данных со скоростью до 480 Мбит/с.

### 4 Оптический дисковод (заказывается дополнительно)

Чтение с дисков и запись на диски CD и DVD.

### 5 Гнездо защитного кабеля

Используется для присоединения защитного кабеля, который позволяет предотвратить несанкционированное перемещение компьютера.

## Базовое представление



### 1 Область щелчка левой кнопкой мыши

Нажмите, чтобы выполнить щелчок левой кнопкой мыши.

### 2 Сенсорная панель

Проведите пальцем по сенсорной панели, чтобы переместить указатель мыши. Коснитесь, чтобы выполнить щелчок левой кнопкой

мыши. Коснитесь двумя пальцами, чтобы выполнить щелчок правой кнопкой мыши.

### 3 Область щелчка правой кнопкой мыши

При нажатии выполняется щелчок правой кнопкой мыши.

### 4 Кнопка питания

При нажатии включает компьютер, если он выключен, находится в спящем режиме или в режиме гибернации.

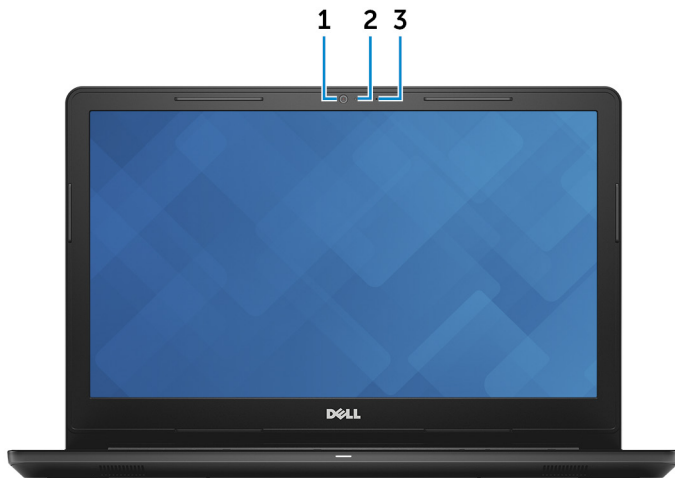
Нажмите, чтобы переключить компьютер в спящий режим, если он включен.

Нажмите и удерживайте в течение 4 секунд для принудительного выключения компьютера.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выбрать настройки для кнопки питания можно в меню «Электропитание». Дополнительную информацию см. в разделе *Я и мой компьютер Dell* по адресу [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

## Дисплей



### 1 Камера

Позволяет участвовать в видеочате, снимать фото и видео.



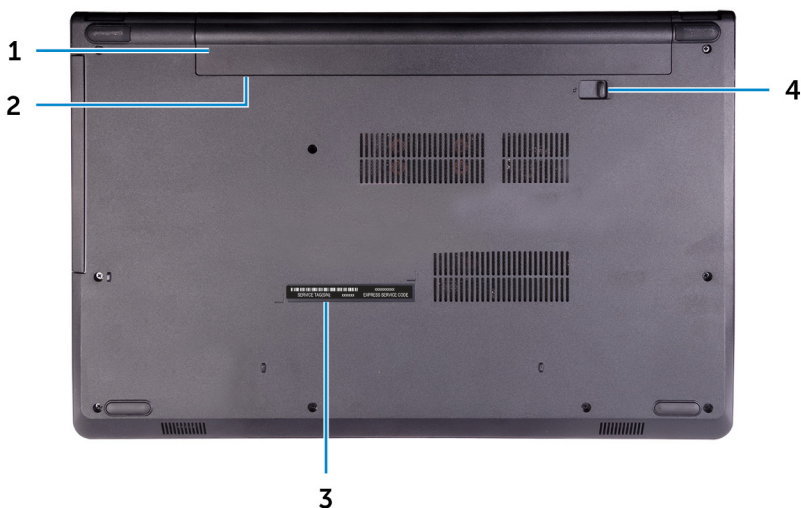
## 2 Индикатор состояния камеры

Светится, когда используется камера.

## 3 Микрофон

Обеспечивает цифровой ввод записи звука, совершения голосовых вызовов и т. д.

# Назад



## 1 Аккумулятор

Обеспечивает питание компьютера. Позволяет компьютеру работать без подключения к электрической сети в течение ограниченного времени.

## 2 Нормативная этикетка (в аккумуляторном отсеке)

Содержит сведения о соответствии компьютера нормативам.

## 3 Наклейка метки обслуживания

Метка обслуживания представляет собой уникальный буквенно-цифровой идентификатор, который позволяет техническим специалистам Dell идентифицировать компоненты аппаратного обеспечения компьютера и получать доступ к информации о гарантии.



#### 4 **Фиксирующая защелка аккумулятора**

Служит для блокировки и разблокировки аккумулятора в отсеке аккумулятора. Сдвиньте защелку аккумулятора в открытое положение, чтобы освободить аккумулятор.



# Технические характеристики

## Размеры и масса

Таблица 2. Размеры и масса

Высота	23,65 мм (0,93 дюйма)
Ширина	380 мм (14,96 дюйма)
Глубина	260,30 мм (10,25 дюйма)
Масса (приблизительно)	2,30 кг (5,07 фунта)



**ПРИМЕЧАНИЕ: Вес компьютера может отличаться в зависимости от заказанной конфигурации и особенностей производства.**

## Сведения о системе

Таблица 3. Сведения о системе

Модель компьютера	Inspiron 15-3567
Процессор	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel Core i3/i5/i7 7-го поколения</li><li>• Intel Core i3 6-го поколения</li></ul>
Набор микросхем	Интегрированный в процессор

## Оперативная память

Таблица 4. Технические характеристики памяти

Слоты	Два SODIMM
Тип	DDR4
Быстродействие	2133 МГц

## Поддерживаемые конфигурации

На каждый разъем модуля памяти	2, 4 и 8 ГБ
Общая память	4, 6, 8, 12 и 16 ГБ

# Порты и разъемы

Таблица 5. Порты и разъемы

<b>Внешние:</b>	
Сеть	Один порт RJ-45
USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Один порт USB 2.0</li><li>• Два порта USB 3.0</li></ul>
Аудио/Видео	<ul style="list-style-type: none"><li>• Один порт HDMI</li><li>• Один порт гарнитуры (комбинированный для наушников и микрофона)</li></ul>

Таблица 6. Внутренние порты и разъемы

<b>Внутренние:</b>	
Плата M2	Один слот M.2 для платы Wi-Fi/Bluetooth

# СВЯЗЬ

Таблица 7. Технические характеристики связи

Ethernet	Встроенный в системную плату Ethernet-контроллер 10/100 Мбит/с
Wireless (Беспроводная связь)	<ul style="list-style-type: none"><li>• WiFi 802.11ac+Bluetooth 4.2</li><li>• WiFi 802.11ac+Bluetooth 4.1</li><li>• Wi-Fi 802.11b/g/n+Bluetooth 4.0</li><li>• Miracast</li></ul>





**ПРИМЕЧАНИЕ:** Windows 10 поддерживает версию до Bluetooth 4.1.

## Аудио

**Таблица 8. Технические характеристики аудиосистемы**

Контроллер	ALC 3246 с функцией Waves MaxxAudio
Динамики	Два
Выход динамика	<ul style="list-style-type: none"><li>• Средняя — 2 Вт</li><li>• Пиковая — 2,5 Вт</li></ul>
Микрофон	Один цифровой микрофон в камере в сборе
Регулировка уровня громкости	Клавиши быстрого вызова для управления мультимедиа

## Накопитель

**Таблица 9. Технические характеристики подсистемы хранения данных**

Интерфейс	<ul style="list-style-type: none"><li>• SATA 6 Гбит/с для жесткого диска</li><li>• SATA 1,5 Гбит/с для оптического дисковод</li></ul>
Жесткий диск	Один 2,5-дюймовый диск
Оптический дисковод (опция)	Один дисковод 9,5 мм DVD+/-RW

## Устройство чтения карт памяти

**Таблица 10. Технические характеристики устройства чтения карт памяти**

Тип	Один слот SD-card
Поддерживаемые карты	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secure Digital (SD)</li></ul>

- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

## Клавиатура

Таблица 11. Технические характеристики клавиатуры

Тип	Стандартная клавиатура
Клавиши быстрого доступа	На некоторых клавишах на клавиатуре изображены два символа. Эти клавиши могут использоваться для ввода различных символов и для выполнения дополнительных функций. Чтобы ввести альтернативный символ, нажмите Shift и соответствующую клавишу. Чтобы выполнить дополнительную функцию, нажмите Fn и соответствующую клавишу.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Определить основное поведение функциональных клавиш (F1–F12) можно, изменив параметр **Поведение функциональных клавиш** в программе настройки BIOS.

[Сочетания клавиш](#)

## Камера

Таблица 12. Технические характеристики камеры

Разрешение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фото: 0,9 мегапикселя</li> </ul>
------------	---



- Видео: 1280 x 720 (HD) с частотой 30 кадров/с

Угол обзора по диагонали

74,9 градуса

## Сенсорная панель

Таблица 13. Сенсорная панель

Разрешение

- По горизонтали: 2040
- По вертикали: 1240

Размеры

- Ширина: 105 мм (4,13 дюйма)
- Высота: 65 мм (2,56 дюйма)

## Адаптер питания

Таблица 14. Технические характеристики адаптера питания

	45 Вт	65 Вт
Входной ток (максимальный)	1,30 А	1,70 А
Выходной ток (непрерывный)	2,31 А	3,34 А
Входное напряжение	100—240 В переменного тока	
Входная частота	50—60 Гц	
Номинальное выходное напряжение	19,50 В постоянного тока	
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во время работы: от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)</li> <li>• При хранении: от -40 °C до 70 °C (от -40 °F до 158 °F)</li> </ul>	

# Аккумулятор

Таблица 15. Технические характеристики аккумулятора

Тип	4-элементный интеллектуальный литий-ионный (40 Втч)
Размеры	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ширина: 270 мм (10,63 дюйма)</li><li>• Глубина: 37,5 мм (1,47 дюйма)</li><li>• Высота: 20 мм (0,79 дюйма)</li></ul>
Масса (макс.)	0,25 кг (0,55 фунта)
Напряжение	14,8 В постоянного тока
Время работы	Зависит от условий эксплуатации и может быть значительно меньше при определенных условиях повышенного энергопотребления.
Срок службы (приблизительно)	300 циклов разрядки/подзарядки
Диапазон температур	<ul style="list-style-type: none"><li>• При работе: от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)</li><li>• Хранение: от -40 °C до 65 °C (от 40 °F до 149 °F)</li></ul>
Батарейка типа «таблетка»	CR-2032

# Дисплей

Таблица 16. Технические характеристики дисплея

Тип	15-дюймовый несенсорный дисплей HD	15-дюймовый сенсорный дисплей HD
Разрешение (макс)	1366 x 768	1366 x 768
Угол обзора (влево/вправо/вверх/вниз)	40/40/10/30 градусов	40/40/10/30 градусов
Шаг пикселя	0,252 мм	0,252 мм



#### Размеры:

Высота (без лицевой панели)	193,5 мм (7,62 дюйма)	193,5 мм (7,62 дюйма)
Ширина (без лицевой панели)	344,2 мм (13,55 дюйма)	344,2 мм (13,55 дюйма)
Размер по диагонали (за исключением лицевой панели)	394,86 мм (15,55 дюйма)	394,86 мм (15,55 дюйма)

## Видео

Таблица 17. Технические характеристики видеосистемы

	Встроенный контроллер	На отдельной плате
Контроллер	<ul style="list-style-type: none"><li>Intel HD Graphics 520</li><li>Intel HD Graphics 620</li></ul>	AMD R5 M430
Оперативная память	Совместно используемая системная память	До 2 ГБ памяти DDR3

## Условия эксплуатации компьютера

**Уровень загрязняющих веществ в атмосфере:** G1, как определено в ISA-S71.04-1985

Таблица 18. Условия эксплуатации компьютера

	При работе	При хранении
Диапазон температур	от 0 °C до 35 °C (от 32 °F до 95 °F)	от -40 °C до 65 °C (от -40 °F до 149 °F)
Относительная влажность (макс.)	от 10% до 90% (без образования конденсата)	от 0% до 95% (без образования конденсата)
Вибрация (макс.)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS



	При работе	При хранении
Ударная нагрузка (максимальная)	110 G <sup>†</sup>	160 G <sup>‡</sup>
Высота над уровнем моря (макс.)	от –15,2 м до 3048 м (от –50 футов до 10 000 футов)	От –15,2 м до 10 668 м (от –50 футов до 35 000 футов)

\* Измерено с использованием спектра случайных колебаний, имитирующих условия работы пользователя.

† Измерено с использованием полусинусоидального импульса длительностью 2 мс во время работы жесткого диска.

‡ Определено для полусинусоидального импульса длительностью 2 мс при находящейся в припаркованном положении головке жесткого диска.



# Сочетания клавиш

Таблица 19. Список сочетаний клавиш

Клавиши	Описание
	Выключение звука
	Уменьшение громкости
	Увеличение громкости
	Воспроизведение предыдущей дорожки/раздела
	Воспроизведение/пауза
	Воспроизведение следующей дорожки/раздела
	Переключение на внешний дисплей
	Поиск
	Уменьшение яркости
	Увеличение яркости
 + 	Включение или выключение беспроводной сети
 + 	Режим сна
 + 	Переключение между индикатором питания и состояния аккумулятора и индикатором активности жесткого диска
 + 	Переключение блокировки клавиши Fn

---

Клавиши	Описание
Fn + ↑ PgUp	Переход на страницу вверх
Fn + ↓ PgDn	Переход на страницу вниз
Fn + ← Home	Главная
Fn + End →	End

# Справка и обращение в компанию Dell

---

## Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Вы можете получить информацию и помощь по продуктам и сервисам Dell, используя следующие материалы для самостоятельного разрешения вопросов:

### Таблица 20. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell

[www.dell.com](http://www.dell.com)

Приложение Dell «Справка и поддержка»



Приложение «Начало работы»



Доступ к справке

В поле поиска ОС Windows введите Help and Support и нажмите клавишу Enter.

Онлайн-справка для операционной системы

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической поддержки, драйверов, обновлений программного обеспечения и т. д.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

Узнайте больше о своей операционной системе, настройках и возможностях использования своего компьютера, резервном копировании данных, диагностиках и т. д.

См. «*Me and My Dell*» («*Я и Мой Dell*») по адресу [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

## Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны и типа продукции. Некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.



# Inspiron 15 3000

## Руководство по обслуживанию

Модель компьютера: **Inspiron 15-3567**  
нормативная модель: **P63F**  
нормативный тип: **P63F002**



# Примечания, предупреждения и предостережения

---



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.



**ОСТОРОЖНО:** Пометка ВНИМАНИЕ указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пометка ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

---

© Корпорация **Dell** или ее дочерние компании, 2016 г. Все права защищены. Dell, EMC и другие товарные знаки являются товарными знаками корпорации Dell или ее дочерних компаний. Другие товарные знаки могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

2016 - 11

Ред. A00

# Содержание

<b>Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>11</b>
Перед началом работы .....	11
Инструкции по технике безопасности.....	11
Рекомендуемые инструменты.....	13
Список винтов.....	13
<b>После работы с внутренними компонентами компьютера.....</b>	<b>15</b>
<b>Снятие батареи.....</b>	<b>16</b>
Последовательность действий.....	16
<b>Установка батареи.....</b>	<b>18</b>
Последовательность действий.....	18
<b>Извлечение оптического дисковода.....</b>	<b>19</b>
Предварительные действия.....	19
Последовательность действий.....	19
<b>Установка оптического дисковода.....</b>	<b>22</b>
Последовательность действий.....	22
Действия после завершения операции.....	22
<b>Снятие клавиатуры.....</b>	<b>23</b>
Предварительные действия.....	23
Последовательность действий.....	23





<b>Установка клавиатуры.....</b>	<b>26</b>
Последовательность действий.....	26
Действия после завершения операции.....	26
<b>Снятие нижней крышки.....</b>	<b>27</b>
Предварительные действия.....	27
Последовательность действий.....	27
<b>Установка нижней крышки.....</b>	<b>32</b>
Последовательность действий.....	32
Действия после завершения операции.....	34
<b>Извлечение соединительной планки оптического дисковода.....</b>	<b>35</b>
Предварительные действия.....	35
Последовательность действий.....	35
<b>Установка соединительной планки оптического дисковода.....</b>	<b>37</b>
Последовательность действий.....	37
Действия после завершения операции.....	37
<b>Извлечение жесткого диска.....</b>	<b>38</b>
Предварительные действия.....	38
Последовательность действий.....	38
<b>Установка жесткого диска.....</b>	<b>41</b>
Последовательность действий.....	41
Действия после завершения операции.....	41

<b>Извлечение модулей памяти.....</b>	<b>43</b>
Предварительные действия.....	43
Последовательность действий.....	43
<b>Установка модулей памяти.....</b>	<b>45</b>
Последовательность действий.....	45
Действия после завершения операции.....	46
<b>Извлечение платы беспроводной сети.....</b>	<b>47</b>
Предварительные действия.....	47
Последовательность действий.....	47
<b>Установка платы беспроводной сети.....</b>	<b>49</b>
Последовательность действий.....	49
Действия после завершения операции.....	50
<b>Извлечение платы кнопки питания.....</b>	<b>52</b>
Предварительные действия.....	52
Последовательность действий.....	52
<b>Установка платы кнопки питания.....</b>	<b>55</b>
Последовательность действий.....	55
Действия после завершения операции.....	56
<b>Извлечение динамиков.....</b>	<b>57</b>
Предварительные действия.....	57
Последовательность действий.....	57
<b>Установка динамиков.....</b>	<b>59</b>
Последовательность действий.....	59
Действия после завершения операции.....	59



<b>Извлечение платы ввода-вывода.....</b>	<b>60</b>
Предварительные действия.....	60
Последовательность действий.....	60
<b>Установка платы ввода-вывода.....</b>	<b>62</b>
Последовательность действий.....	62
Действия после завершения операции.....	62
<b>Извлечение батарейки типа «таблетка».....</b>	<b>63</b>
Предварительные действия.....	63
Последовательность действий.....	63
<b>Установка батареи типа «таблетка».....</b>	<b>65</b>
Последовательность действий.....	65
Действия после завершения операции.....	65
<b>Снятие радиатора.....</b>	<b>66</b>
Предварительные действия.....	66
Последовательность действий.....	66
<b>Установка радиатора.....</b>	<b>68</b>
Последовательность действий.....	68
Действия после завершения операции.....	68
<b>Извлечение вентилятора.....</b>	<b>70</b>
Предварительные действия.....	70
Последовательность действий.....	70
<b>Установка вентилятора.....</b>	<b>72</b>
Последовательность действий.....	72
Действия после завершения операции.....	72

<b>Снятие линзы индикатора состояния.....</b>	<b>73</b>
Предварительные действия.....	73
Последовательность действий.....	73
<b>Установка линзу индикатора состояния.....</b>	<b>75</b>
Действия после завершения операции.....	75
Последовательность действий.....	75
<b>Извлечение системной платы.....</b>	<b>76</b>
Предварительные действия.....	76
Последовательность действий.....	77
<b>Установка системной платы.....</b>	<b>81</b>
Последовательность действий.....	81
Действия после завершения операции.....	82
<b>Снятие сенсорной панели.....</b>	<b>83</b>
Предварительные действия.....	83
Последовательность действий.....	83
<b>Установка сенсорной панели.....</b>	<b>86</b>
Последовательность действий.....	86
Действия после завершения операции.....	86
<b>Снятие разъема адаптера питания.....</b>	<b>88</b>
Предварительные действия.....	88
Последовательность действий.....	88
<b>Установка разъема адаптера питания.....</b>	<b>90</b>
Последовательность действий.....	90
Действия после завершения операции.....	90



<b>Снятие дисплея.....</b>	<b>92</b>
Предварительные действия.....	92
Последовательность действий.....	92
<b>Установка дисплея.....</b>	<b>96</b>
Последовательность действий.....	96
Действия после завершения операции.....	96
<b>Снятие лицевой панели дисплея.....</b>	<b>98</b>
Предварительные действия.....	98
Последовательность действий.....	99
<b>Установка лицевой панели дисплея.....</b>	<b>100</b>
Последовательность действий.....	100
Действия после завершения операции.....	100
<b>Снятие панели дисплея.....</b>	<b>101</b>
Предварительные действия.....	101
Последовательность действий.....	101
<b>Установка панели дисплея.....</b>	<b>104</b>
Действия после завершения операции.....	104
Последовательность действий.....	104
<b>Извлечение камеры.....</b>	<b>106</b>
Предварительные действия.....	106
Последовательность действий.....	106
<b>Установка камеры.....</b>	<b>108</b>
Последовательность действий.....	108
Действия после завершения операции.....	108



<b>Снятие шарниров дисплея.....</b>	<b>109</b>
Предварительные действия.....	109
Последовательность действий.....	109
<b>Установка шарниров дисплея.....</b>	<b>111</b>
Действия после завершения операции.....	111
Последовательность действий.....	111
<b>Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе.....</b>	<b>112</b>
Предварительные действия.....	112
Последовательность действий.....	112
<b>Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе.....</b>	<b>114</b>
Последовательность действий.....	114
Действия после завершения операции.....	114
<b>Снятие упора для рук.....</b>	<b>115</b>
Предварительные действия.....	115
Последовательность действий.....	116
<b>Установка упора для рук.....</b>	<b>117</b>
Действия после завершения операции.....	117
Последовательность действий.....	118
<b>Диагностика.....</b>	<b>119</b>
<b>Перепрограммирование BIOS.....</b>	<b>121</b>




<b>Справка и обращение в компанию Dell.....</b>	<b>122</b>
Материалы для самостоятельного разрешения вопросов.....	122
Обращение в компанию Dell.....	123





# Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера

---

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Изображения, приведенные в этом документе, могут отличаться от вашего компьютера в зависимости от заказанной конфигурации.

## Перед началом работы

- 1 Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
- 2 Затем завершите работу компьютера. Нажмите кнопку **Пуск** →  **Питание** → **Выключение**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании другой операционной системы ознакомьтесь с инструкциями по выключению в документации к операционной системе.








- 3 Отсоедините компьютер и все внешние устройства от электросети.
- 4 Отключите от компьютера все подключенные сетевые и периферийные устройства, например клавиатуру, мышь, монитор и т. д.
- 5 Извлеките все мультимедийные карты и оптические диски из компьютера, если такие имеются.
- 6 Закройте дисплей и переверните компьютер.

## Инструкции по технике безопасности

Следуйте этим инструкциям во избежание повреждений компьютера и для собственной безопасности.





-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру. Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Отсоедините компьютер от всех источников питания перед снятием крышки компьютера или панелей. После окончания работы с внутренними компонентами компьютера установите все крышки, панели и винты на место, прежде чем подключить компьютер к розетке электросети.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компьютер, работы следует выполнять на чистой ровной поверхности.
-  **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пользователь может выполнять только те действия по устранению неисправностей и ремонту, которые разрешены или контролируются специалистами службы технической поддержки **Dell**. Гарантия не распространяется на повреждения, причиной которых стало обслуживание без разрешения компании **Dell**. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к устройству или доступные по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем прикасаться к чему-либо внутри 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 может повредить внутренние компоненты.
-  **ОСТОРОЖНО:** При отсоединении кабеля беритесь за разъем или специальный ярлык на нем. Не тяните за кабель. У некоторых кабелей имеются разъемы с фиксирующими выступами или винты с накатанной головкой, которые необходимо вывернуть перед тем, как отсоединять кабель. При отсоединении кабелей следует прилагать усилие по прямой линии, чтобы не повредить контакты. При подсоединении кабелей убедитесь в правильной ориентации и соосности элементов разъема.

**△ ОСТОРОЖНО: Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.**

## Рекомендуемые инструменты

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

- крестовая отвертка;
- пластмассовая палочка













## Список винтов

В приведенной ниже таблице содержится список винтов, которые используются для крепления различных компонентов к упору для рук в сборе.

**Таблица 1. Список винтов**

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Оптический дисковод в сборе	Нижняя крышка	M2x5	1	
Консоль оптического дисковода	Оптический дисковод	M2x3	1	
Нижняя крышка	Упор для рук в сборе	M2,5x8	8	
Нижняя крышка	Упор для рук в сборе	M2x5	2	
Нижняя крышка	Упор для рук в сборе	M2x2	3	
Нижняя крышка	Упор для рук в сборе	M2x5	5	



Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Жесткий диск в сборе	Упор для рук в сборе	M2x3	4	
Консоль жесткого диска	Жесткий диск	M3x3	4	
Консоль платы беспроводной сети	Системная плата	M2x3	1	
Шарнир дисплея	Упор для рук в сборе	M2,5x8	3	
Плата кнопки питания	Упор для рук в сборе	M2x2	1	
Плата ввода-вывода	Упор для рук в сборе	M2x3	1	
Вентилятор	Системная плата	M2x5	2	
Системная плата	Упор для рук в сборе	M2x3	2	
Консоль сенсорной панели	Сенсорная панель	M2x3	6	
Порт адаптера питания	Упор для рук в сборе	M2x3	1	
Панель дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2x3	4	
Шарниры дисплея	Задняя крышка дисплея и антенна в сборе	M2,5x2,5 с крупной головкой	6	

# После работы с внутренними компонентами компьютера

---



**ОСТОРОЖНО:** Забытые или плохо закрученные винты внутри компьютера могут привести к его серьезным повреждениям.

- 1 Закрутите все винты и убедитесь в том, что внутри компьютера не остались затерявшиеся винты.
- 2 Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, отсоединенные перед началом работы на компьютере.
- 3 Установите все карты памяти, диски и любые другие компоненты, которые были отключены перед работой с компьютером.
- 4 Подключите компьютер и все внешние устройства к электросети.
- 5 Включите компьютер.

# Снятие батареи

---

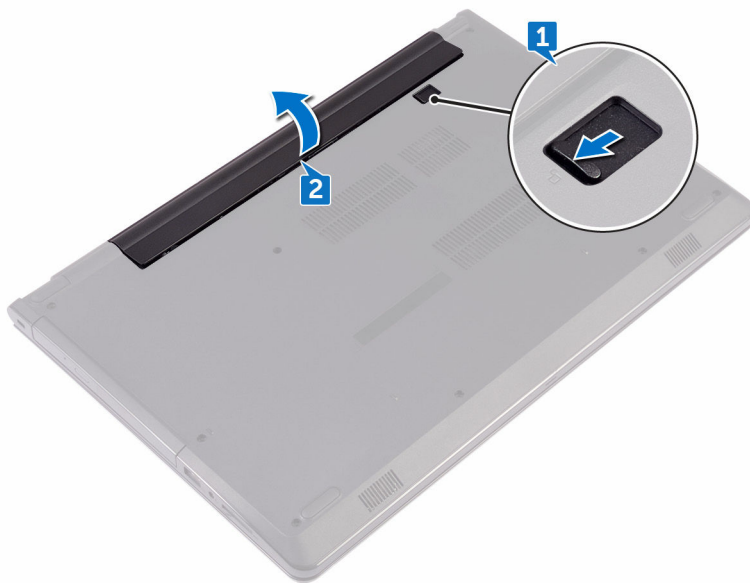


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Сдвиньте фиксирующую защелку аккумулятора в открытое положение. При этом должен раздаться щелчок.

- 2 Подушечками пальцев приподнимите аккумулятор под углом и извлеките его из отсека аккумулятора.



- 3 Переверните компьютер, откройте дисплей, а затем нажмите и удерживайте кнопку питания в течение пяти секунд, чтобы заземлить системную плату.

# Установка батареи

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 2 Установите батарею в отсек в фиксированном положении.

# Извлечение оптического дисковода

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

Извлеките [батарею](#).

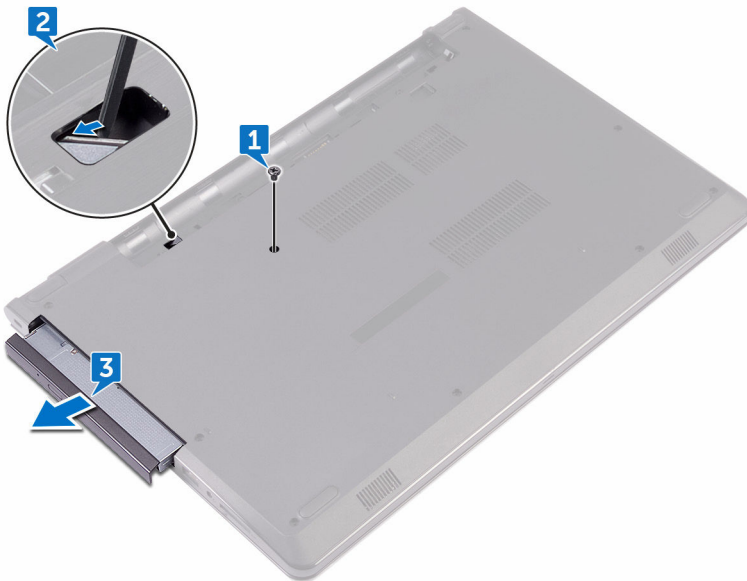
## Последовательность действий

- 1 Извлеките винт крепления оптического дисковода в сборе к нижней крышке (M2x5).
- 2 С помощью пластиковой палочки высвободите оптический дисковод в сборе из отсека оптического дисковода.






- 3 Выдвиньте оптический дисковод в сборе из отсека для оптического дисковод.



- 4 Извлеките винт крепления консоли оптического дисковод к оптическому дисководу (M2x3).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Обратите внимание на ориентацию консоли оптического дисковод, чтобы можно было правильно установить ее.

- 5** Снимите консоль оптического дисковод с оптического дисковода.



- 6** Аккуратно подденьте лицевую панель оптического дисковода и извлеките ее из оптического дисковода.



# Установка оптического дисковода

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Совместите выступы на лицевой панели оптического дисковода с пазами на оптическом дисковде и вставьте лицевую панель оптического дисковода на место до щелчка.
- 2 Совместите винтовые отверстия консоли оптического дисковода с винтовыми отверстиями на оптическом дисковде в сборе.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Необходимо правильно совместить консоль оптического дисковода, чтобы обеспечить надлежащее крепление оптического дисковода к компьютеру. Правильная ориентация показана в шаге 4 раздела «[Извлечение оптического дисковода](#)».


- 3 Заверните винт крепления консоли оптического дисковода к оптическому дисковду в сборе (M2x3).
- 4 Установите оптический дисковод в сборе в отсек оптического дисковода таким образом, чтобы он плотно встал на свое место.
- 5 Заверните винт крепления оптического дисковода в сборе к основанию компьютера (M2x5).

## Действия после завершения операции

Установите [аккумулятор](#).

# Снятие клавиатуры

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

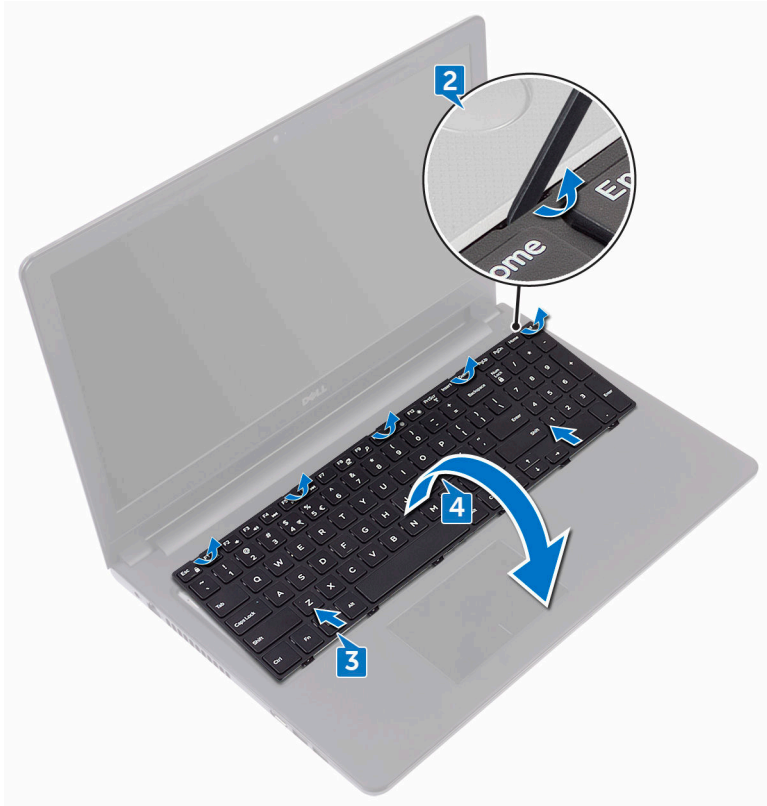
Извлеките [батарею](#).

## Последовательность действий

- 1 Переверните компьютер и откройте крышку дисплея до упора.
- 2 С помощью пластиковой палочки осторожно откройте защелки, которыми клавиатура крепится к упору для рук в сборе.
- 3 Сдвиньте клавиатуру вверх, чтобы извлечь ее из слотов на упоре для рук в сборе.



- 4 Осторожно переверните клавиатуру и положите ее на упор для рук в сборе.



- 5 Откройте защелку и отсоедините кабель клавиатуры от системной платы.

**6** Снимите клавиатуру с упора для рук в сборе.



# Установка клавиатуры

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте кабель клавиатуры в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 2 Переверните клавиатуру, поместите выступы на клавиатуре в отверстия на упоре для рук в сборе, а затем нажмите на клавиатуру до щелчка, установив ее таким образом на место.

## Действия после завершения операции

Установите [аккумулятор](#).

# Снятие нижней крышки

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковода](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).

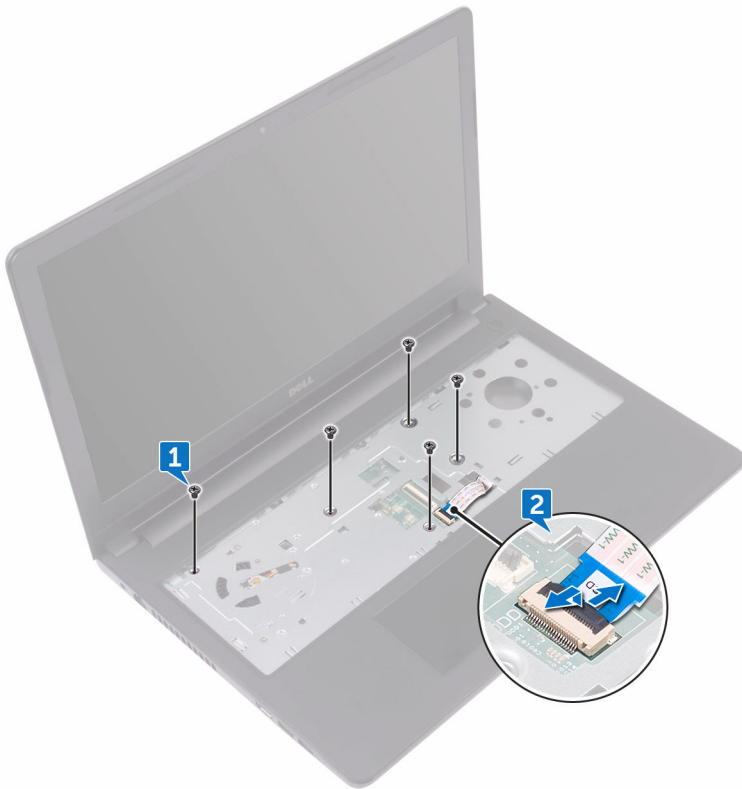
## Последовательность действий

- 1 Извлеките пять винтов крепления нижней крышки к упору для рук в сборе (M2x5).



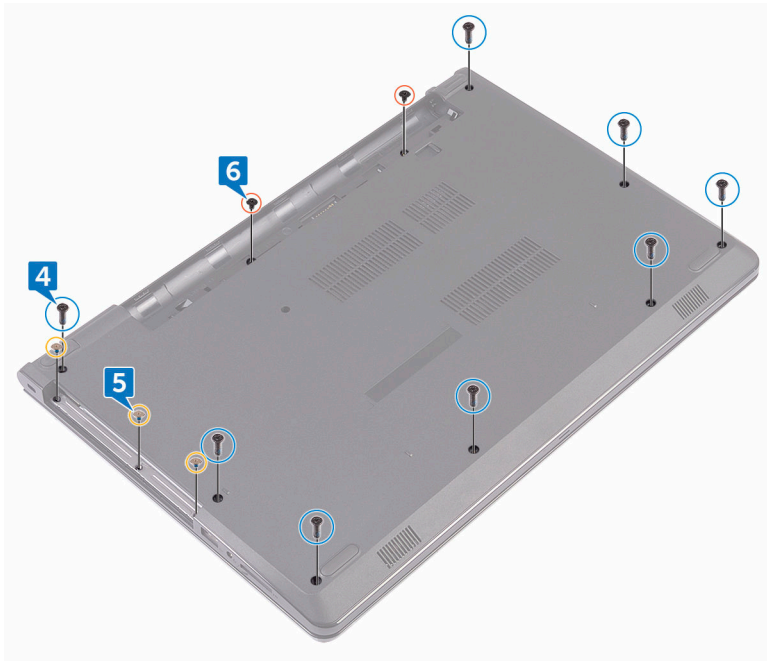


- 2 Приподнимите защелку и отсоедините кабель оптического дисковод от разъема на системной плате.

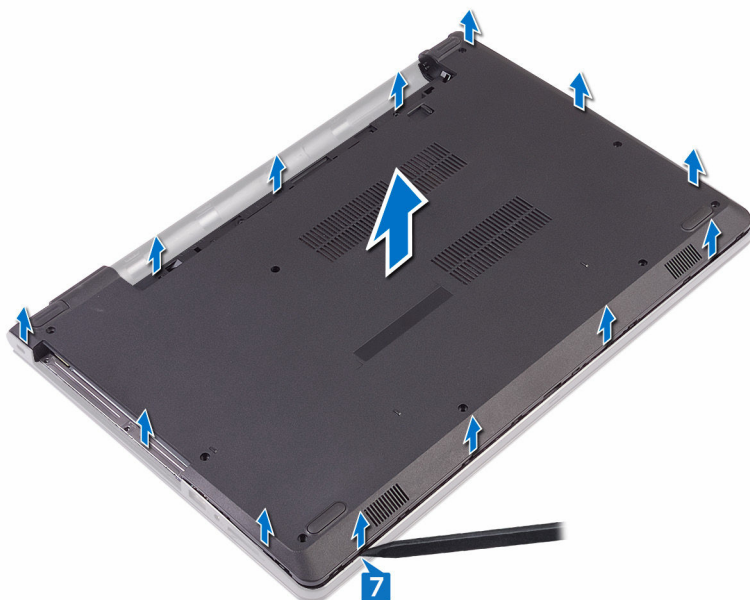


- 3 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 4 Извлеките восемь винтов крепления нижней крышки к упору для рук в сборе (M2,5x8).
- 5 Извлеките три винта крепления нижней крышки к упору для рук в сборе (M2x2).

- 6** Извлеките два винта крепления нижней крышки к упору для рук в сборе (M2x5).

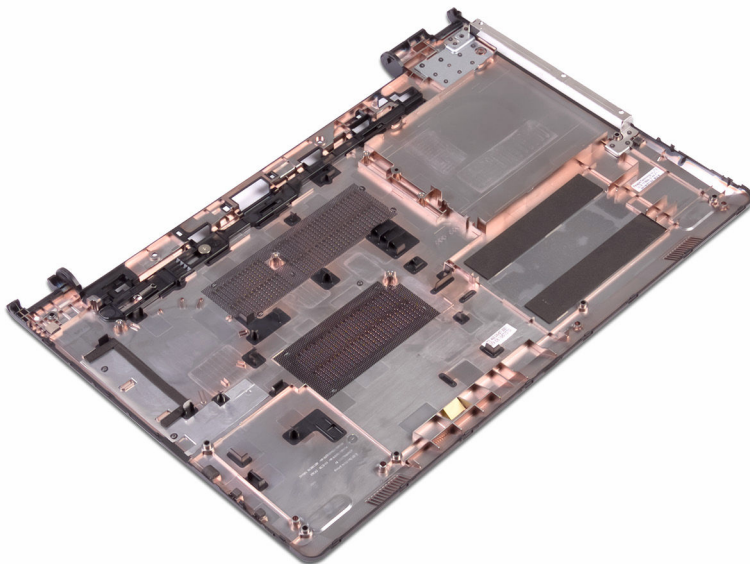


- 7** С помощью пластиковой палочки подденьте нижнюю крышку и отделите ее от упора для рук в сборе.



- 8** Переверните нижнюю крышку.

- 9 Извлеките [соединительную планку оптического дисковода](#).



# Установка нижней крышки

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Установите [соединительную планку оптического дисковод](#).
- 2 Переверните нижнюю крышку.

- 3 Поместите нижнюю крышку на упор для рук в сборе и проложите кабель оптического дисководов через гнездо в упоре для рук в сборе.



- 4 Совместите выступы на нижней крышке с пазами на упоре для рук в сборе и защелкните нижнюю крышку на месте.
- 5 Вставьте кабель оптического дисководов в соответствующий разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы закрепить кабель.
- 6 Заверните пять винтов крепления упора для рук в сборе к нижней крышке (M2x5).
- 7 Закройте дисплей и переверните компьютер.
- 8 Заверните три винта крепления нижней крышки к упору для рук в сборе (M2x2).



- 9 Заверните два винта крепления нижней крышки к упору для рук в сборе (M2x5).
- 10 Заверните восемь винтов крепления нижней крышки к упору для рук в сборе (M2,5x8).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [клавиатуру](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковод](#)».
- 3 Установите [аккумулятор](#).

# Извлечение соединительной планки оптического дисковода

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

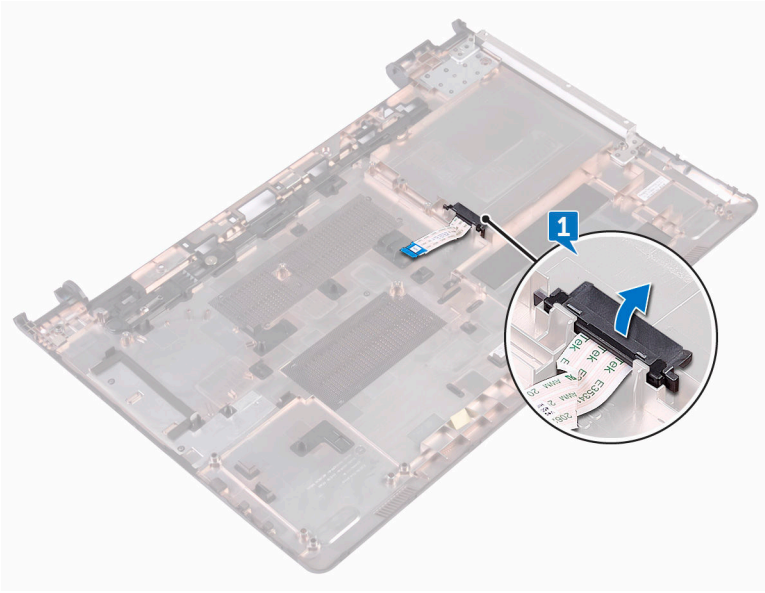
- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковода](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–8 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий

Извлеките соединительную планку оптического дисковода из выступов на нижней крышке.








# Установка соединительной планки оптического дисковод

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

Совместите выступы на нижней крышке и установите ее на место до щелчка.




## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–9 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковода»](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).



# Извлечение жесткого диска

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.
-  **ОСТОРОЖНО:** Не извлекайте жесткий диск, пока компьютер включен или находится в режиме сна, чтобы не допустить потери данных.

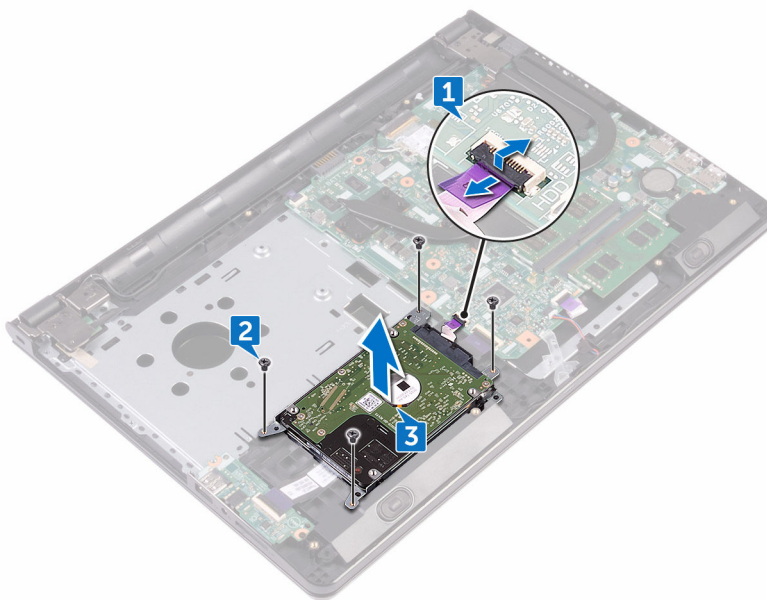
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
- 2 Извлеките четыре винта крепления жесткого диска в сборе к упору для рук в сборе (M2x3).

- 3** Извлеките жесткий диск в сборе из упора для рук в сборе.

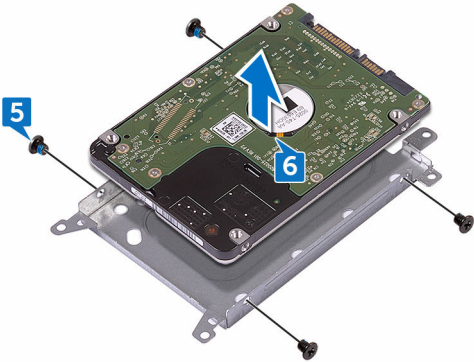


- 4** Отсоедините от жесткого диска в сборе соединительную планку.





- 5** Извлеките четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).

6 Приподнимите жесткий диск и извлеките его из каркаса.



# Установка жесткого диска

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Жесткие диски крайне хрупкие. Соблюдайте осторожность при обращении с жестким диском.

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на консоли жесткого диска с отверстиями для винтов на жестком диске.
- 2 Заверните четыре винта крепления консоли жесткого диска к жесткому диску (M3x3).
- 3 Подсоедините промежуточную плату к жесткому диску.
- 4 Установите жесткий диск в сборе на упор для рук в сборе и совместите отверстия для винтов на жестком диске в сборе с отверстиями для винтов на упоре для рук в сборе.
- 5 Заверните четыре винта крепления жесткого диска в сборе к упору для рук в сборе (M2x3).
- 6 Вставьте кабель жесткого диска в разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 2 Установите [клавиатуру](#).




- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковода](#)».
- 4 Установите [аккумулятор](#).



# Извлечение модулей памяти

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

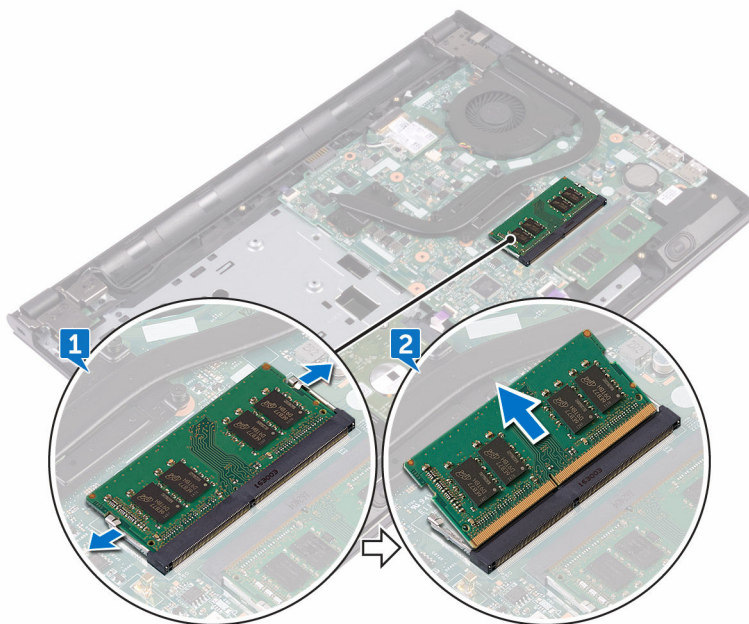
## Последовательность действий

- 1 Подушечками пальцев осторожно раскрывайте фиксаторы с каждой стороны разъема модуля памяти до тех пор, пока модуль памяти слегка не выскочит из разъема.





2 Выдвиньте и извлеките модуль памяти из разъема модуля памяти.



# Установка модулей памяти

---




**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

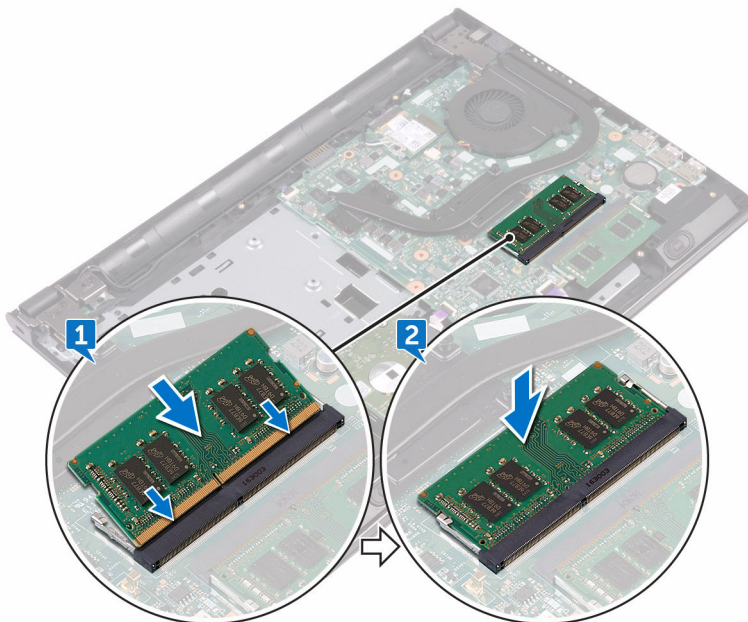
## Последовательность действий

- 1 Совместите выемку на модуле памяти с выступом на слоте модуля памяти и вставьте модуль памяти в слот до упора под углом.



- 2 Нажмите на модуль памяти, чтобы он встал на место со щелчком.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы не услышите щелчка, выньте модуль памяти и установите его еще раз.



## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковода»](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).

# Извлечение платы беспроводной сети

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

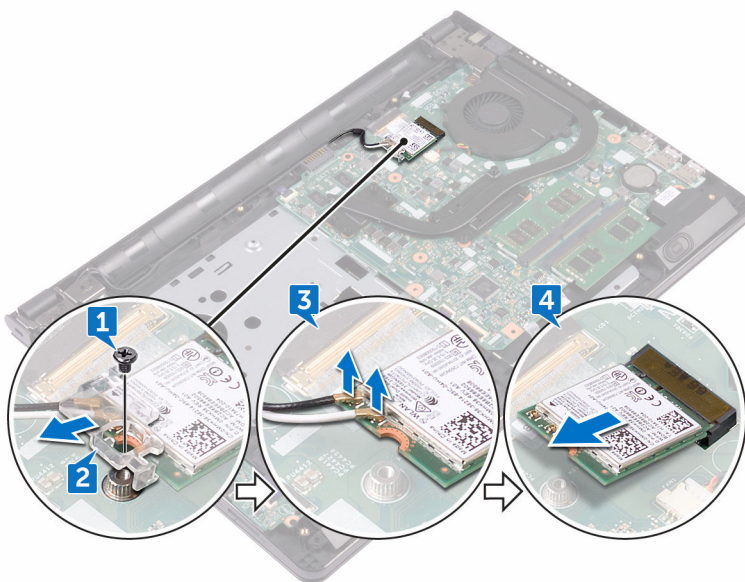
- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий

- 1 Извлеките винт крепления консоли платы беспроводной сети к плате беспроводной сети и к системной плате (M2x3).
- 2 Снимите консоль платы беспроводной сети с платы беспроводной сети.
- 3 Отсоедините антенные кабели от платы беспроводной сети.




- 4 Сдвиньте и извлеките плату беспроводной сети из соответствующего разъема.




# Установка платы беспроводной сети

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

 **ОСТОРОЖНО:** Не помещайте кабели под платой беспроводной сети во избежание ее повреждения.

- 1 Совместите выемку на плате беспроводной сети с выступом на разъеме платы.
- 2 Вставьте плату беспроводной сети под углом в соответствующий разъем платы беспроводной сети.

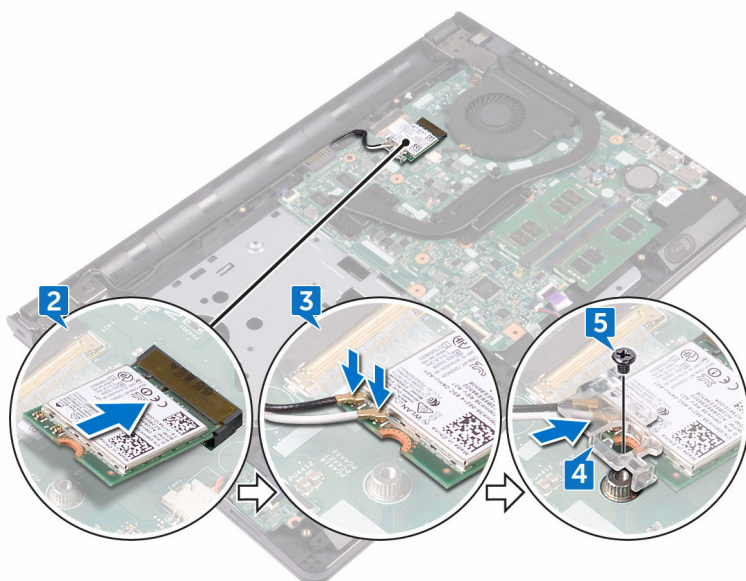


**3** Подсоедините антенные кабели к плате беспроводной сети.

В приведенной ниже таблице описывается схема цветов антенных кабелей платы беспроводной сети, поддерживаемой компьютером:

**Таблица 2. Цветовая схема антенных кабелей**

Разъемы на плате беспроводной сети	Цвет антенного кабеля
Вспомогательный (черный треугольник)	Черный
Основной (белый треугольник)	Белый



**4** Совместите отверстие для винта на консоли платы беспроводной сети с отверстием для винта на самой плате и на системной плате.

**5** Заверните винт крепления консоли платы беспроводной сети к плате беспроводной сети и к системной плате (M2x3).

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).


- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковода](#)».
- 4 Установите [аккумулятор](#).





# Извлечение платы кнопки питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

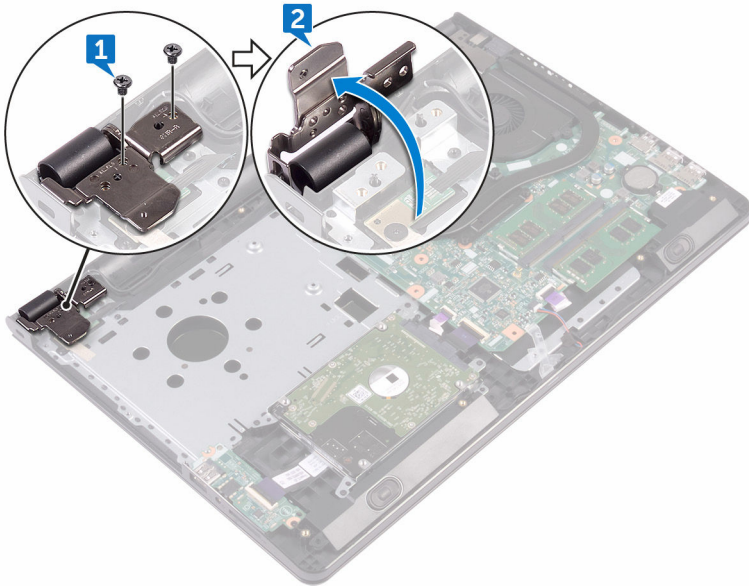
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий

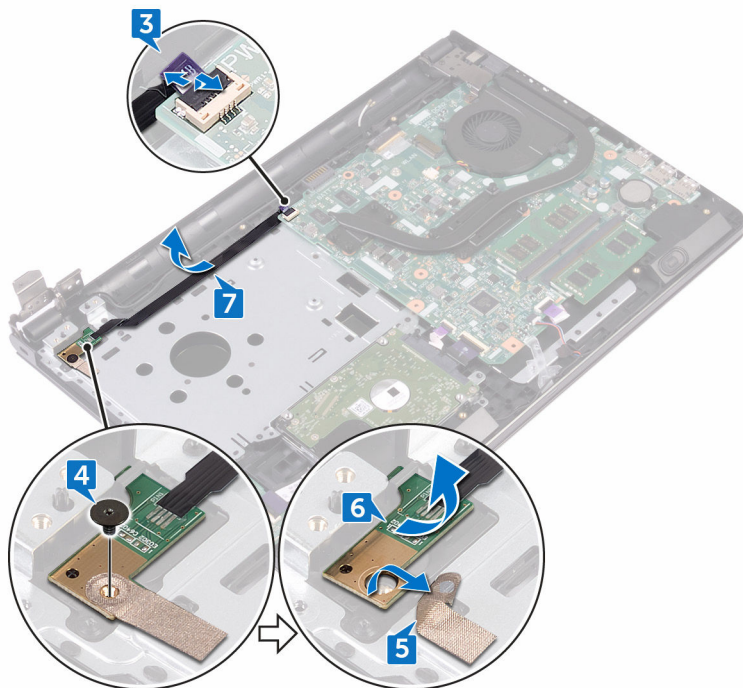
- 1 Извлеките два винта крепления шарнира дисплея к упору для рук в сборе (M2,5x8).

- 2 Откройте шарнир дисплея на угол 90 градусов.




- 3 Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.
- 4 Извлеките винт крепления платы кнопки питания к упору для рук в сборе (M2x2).
- 5 Открепите ленту, которой плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.
- 6 Выдвиньте и снимите плату кнопки питания с выступа на упоре для рук в сборе.

- 7 Запомните, как уложен кабель платы кнопки питания, и отсоедините его от упора для рук.



# Установка платы кнопки питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Установите плату кнопки питания под фиксатором на упоре для рук в сборе и совместите отверстие для винта на плате кнопки питания с отверстием для винта на упоре для рук в сборе.
- 2 Заверните винт крепления платы кнопки питания к упору для рук в сборе (M2x2).
- 3 Приклейте ленту, которой плата кнопки питания крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Проложите кабель платы кнопки питания через гнездо в упоре для рук в сборе.
- 5 Вставьте кабель платы кнопки питания в соответствующий разъем на системной плате и закройте защелку, чтобы закрепить кабель.
- 6 Закройте шарниры дисплея.
- 7 Совместите резьбовые отверстия на шарнирах дисплея с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 8 Заверните два винта крепления шарниров дисплея к упору для рук в сборе (M2,5x8).



## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковода](#)».
- 4 Установите [аккумулятор](#).



# Извлечение динамиков

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия


- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

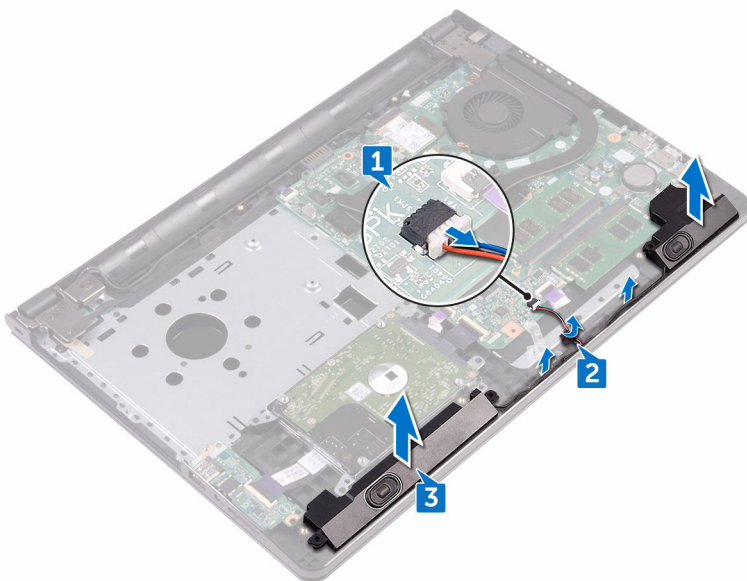
## Последовательность действий

- 1 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.
- 2 Открепите ленту, с помощью которой кабель динамика крепится к упору для рук в сборе.



- 3** Запомните, как уложен кабель динамика, затем приподнимите динамики и снимите их вместе с кабелем с упора для рук в сборе.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем поднять динамик, запомните положение резиновых втулок.



# Установка динамиков

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Резиновые втулки могут быть выдавлены при замене динамика. После размещения динамика на системной плате убедитесь, что резиновые втулки находятся на своих местах.

- 1 Совместите динамики при помощи направляющих на упоре для рук в сборе и защелкните их на месте.
- 2 Уложите кабель дисплея посредством направляющих по упору для рук в сборе.
- 3 Подключите кабель динамика к системной плате.
- 4 Приклейте ленту, которой кабель динамика крепится к упору для рук в сборе.

## Действия после завершения операции


- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковод»](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).





# Извлечение платы ввода-вывода

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

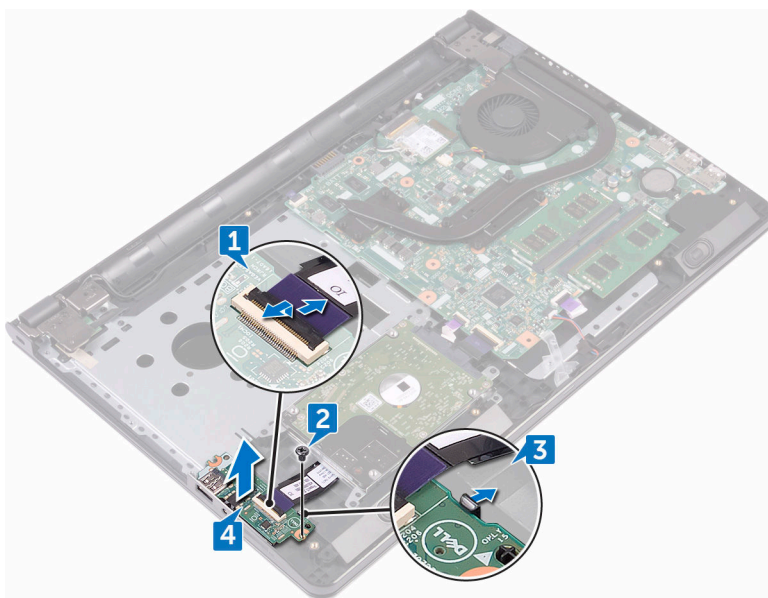
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».


## Последовательность действий

- 1 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от платы ввода-вывода.
- 2 Извлеките винт крепления платы ввода-вывода к упору для рук в сборе (M2x3).
- 3 Нажмите на защелку, чтобы отсоединить плату ввода-вывода от упора для рук в сборе.

- 4 Приподнимите плату ввода-вывода и снимите ее с упора для рук в сборе.



# Установка платы ввода-вывода

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий



- 1 С помощью направляющих установите плату ввода-вывода на упор для рук в сборе и нажмите на нее, чтобы она встала на место со щелчком.
- 2 Вставьте кабель платы ввода-вывода в разъем на плате ввода-вывода и нажмите на защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 3 Заверните винт крепления платы ввода-вывода к упору для рук в сборе (M2x3).

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковода»](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).

# Извлечение батарейки типа «таблетка»

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ОСТОРОЖНО:** Извлечение батарейки типа «таблетка» сбрасывает настройки BIOS до установленных по умолчанию. Рекомендуется запомнить настройки BIOS перед извлечением батарейки типа «таблетка».

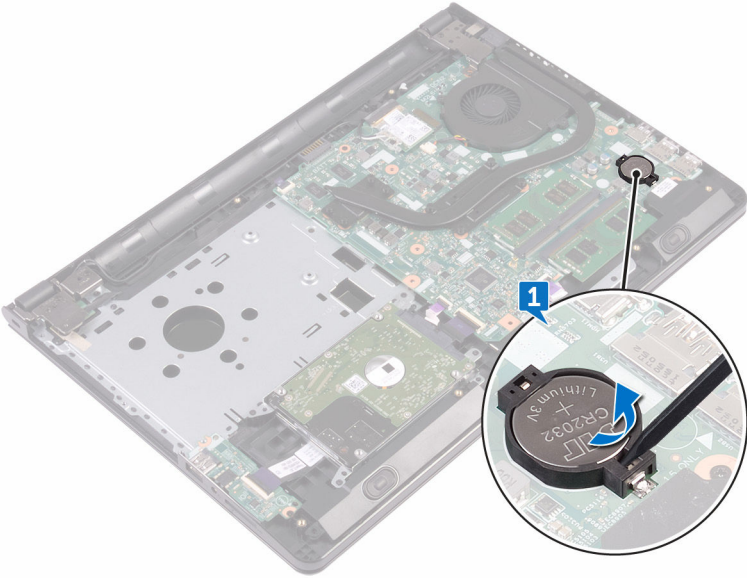
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий


С помощью пластиковой палочки аккуратно извлеките батарейку типа «таблетка» из гнезда батарейки.





# Установка батареи типа «таблетка»

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

Повернув батарейку типа «таблетка» стороной со знаком «+» вверх, вставьте ее в гнездо для батарейки.




## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковод»](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).



# Снятие радиатора

---

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Блок радиатора может сильно нагреваться в процессе нормальной работы. Дождитесь, чтобы радиатор охладился, прежде чем прикасаться к нему.
-  **ОСТОРОЖНО:** Для обеспечения максимального охлаждения процессора не прикасайтесь к теплопередающим поверхностям на блоке радиатора процессора. Секрет сальных желез кожи уменьшает теплопроводность термопасты.

## Предварительные действия

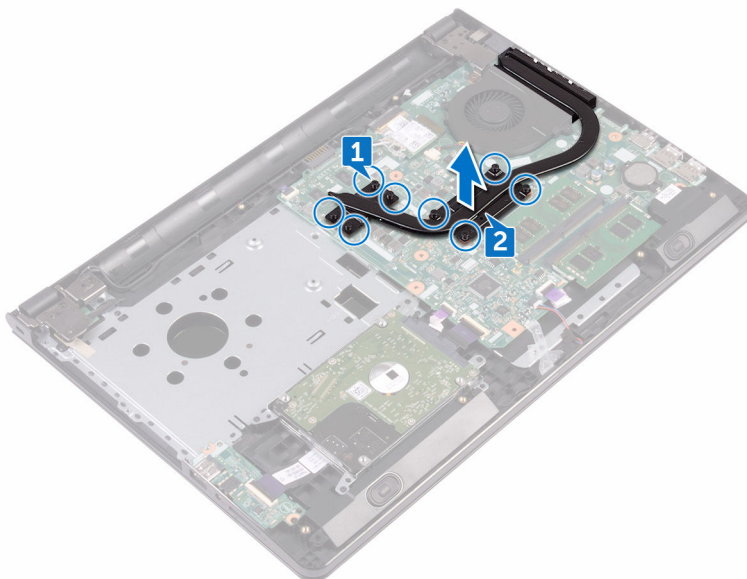
- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий

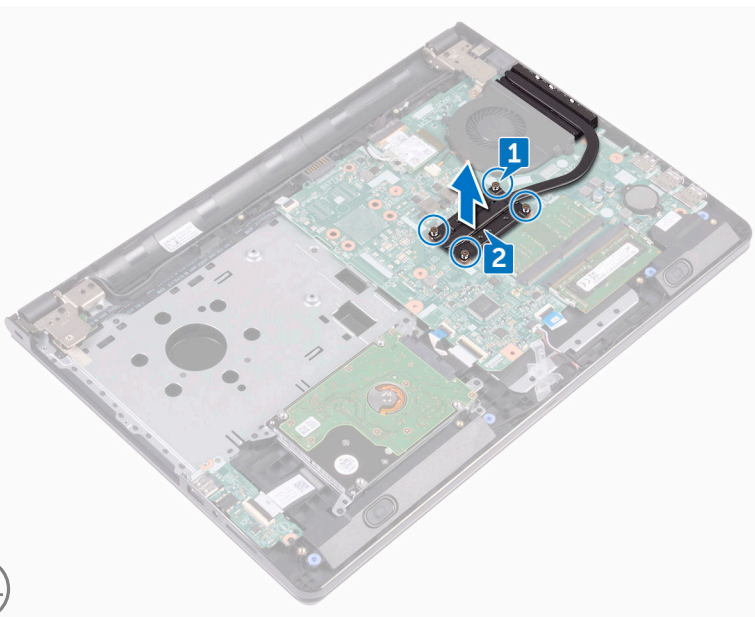
- 1 Извлеките невыпадающие винты крепления радиатора к системной плате.

2 Снимите радиатор с системной платы.

**Встроенная:** восемь винтов




**Дискретная:** четыре винта







# Установка радиатора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ОСТОРОЖНО:** Неправильное выравнивание радиатора процессора может повредить системную плату и процессор.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Оригинальная теплопроводная паста может быть использована повторно, если оригинальная системная плата и радиатор переустанавливаются вместе. Если или системная плата, или радиатор были заменены, используйте теплопроводную прокладку, входящую в комплект, чтобы обеспечить требуемую теплопроводность.

## Последовательность действий

- 1 Совместите резьбовые отверстия на блоке радиатора с резьбовыми отверстиями в системной плате.
- 2 Заверните невыпадающие винты крепления радиатора к системной плате.  
**Встроенная:** восемь винтов  
**Дискретная:** четыре винта

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковод»](#).

4 Установите [аккумулятор](#).



# Извлечение вентилятора

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

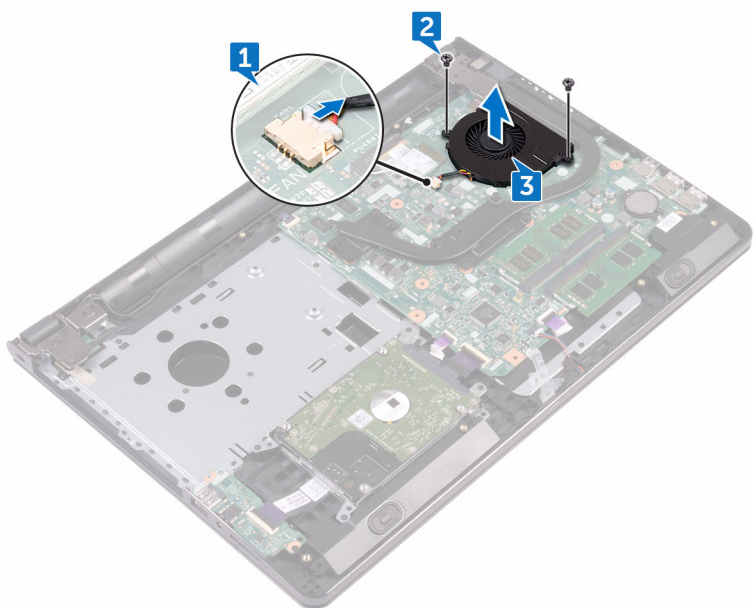
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий


- 1 Отсоедините кабель вентилятора от системной платы.
- 2 Извлеките два винта крепления вентилятора к упору для рук в сборе (M2x5).

**3** Снимите вентилятор с упора для рук в сборе.



# Установка вентилятора

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Поместите вентилятор на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите резьбовые отверстия на вентиляторе с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Заверните два винта крепления вентилятора к системной плате (M2x5).
- 4 Подсоедините кабель вентилятора к системной плате.

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковода»](#).
- 4 Установите [аккумулятор](#).

# Снятие линзы индикатора состояния

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

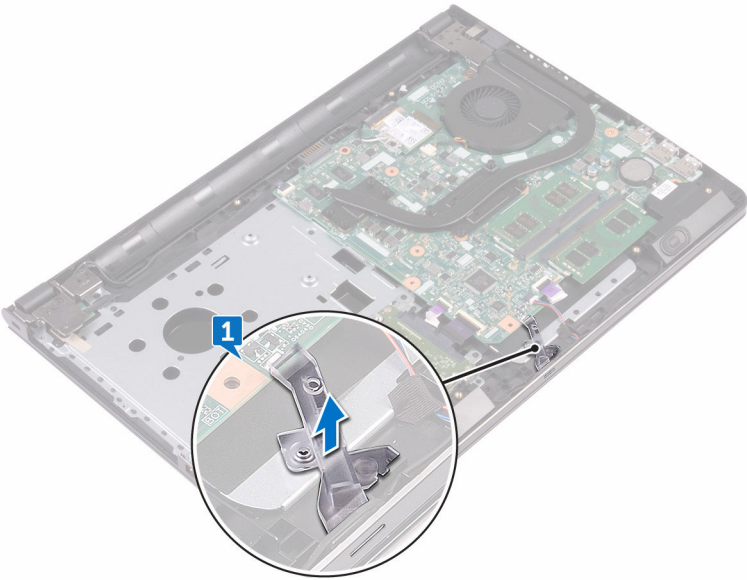
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».

## Последовательность действий

Извлеките линзу индикатора состояния из направляющей на упоре для рук в сборе.





# Установка линзы индикатора состояния

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Действия после завершения операции

- 1 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 2 Установите [клавиатуру](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковод](#)».
- 4 Установите [аккумулятор](#).


## Последовательность действий


Совместите линзу индикатора состояния с направляющей на упоре для рук в сборе.







# Извлечение системной платы

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания вашего компьютера хранится в системной плате. Вы должны ввести вашу метку обслуживания в программу установки BIOS после замены системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы сбрасывает любые изменения, внесенные в BIOS с использованием программы установки BIOS. После замены системной платы необходимо внести необходимые изменения заново.


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем отсоединять кабели от системной платы, запомните расположение разъемов, чтобы после замены системной платы вы смогли правильно их подключить.

## Предварительные действия

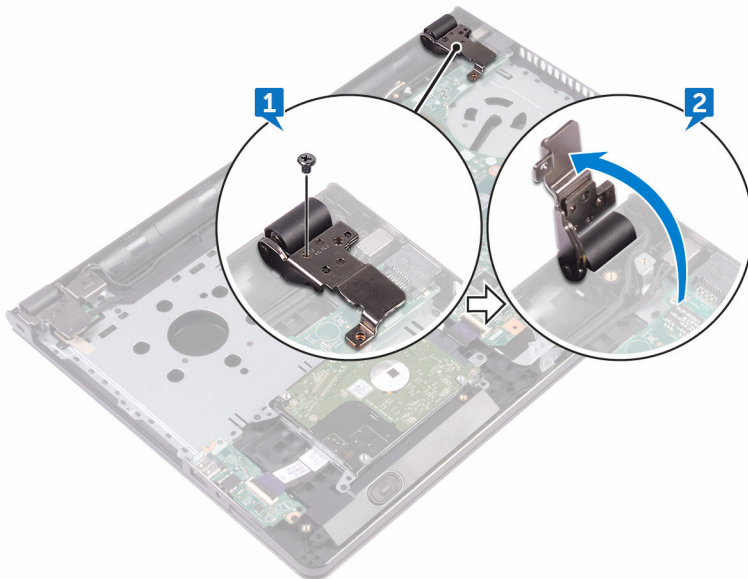
- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дискового](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 6 Извлеките [модули памяти](#).
- 7 Извлеките [радиатор](#).
- 8 Извлеките [вентилятор](#).

## Последовательность действий

- 1 Извлеките винт крепления шарнира дисплея к упору для рук в сборе (2,5x8).

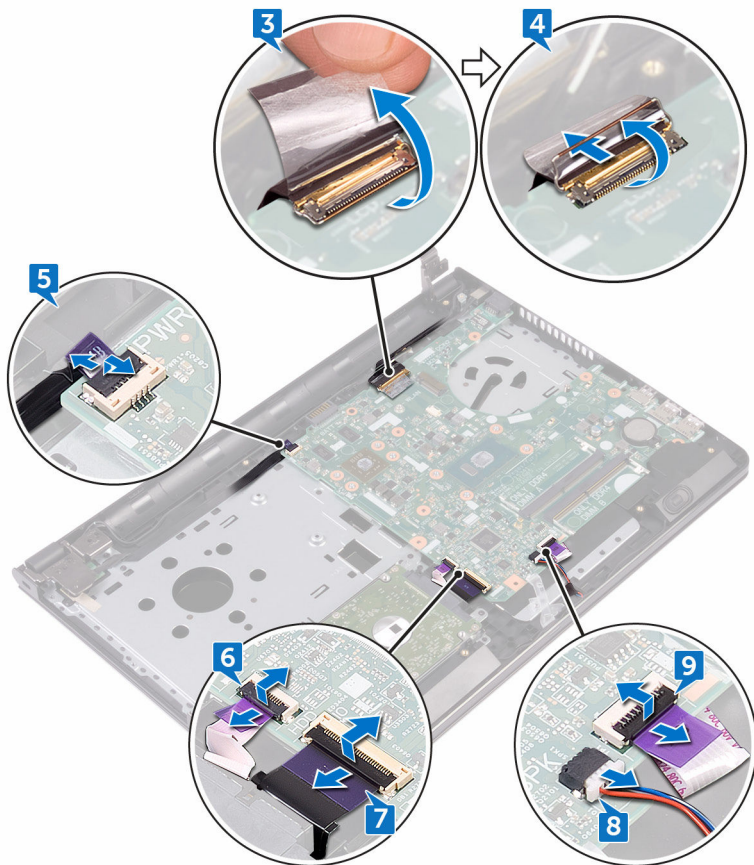
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 2 Откройте шарнир дисплея на угол 90 градусов.



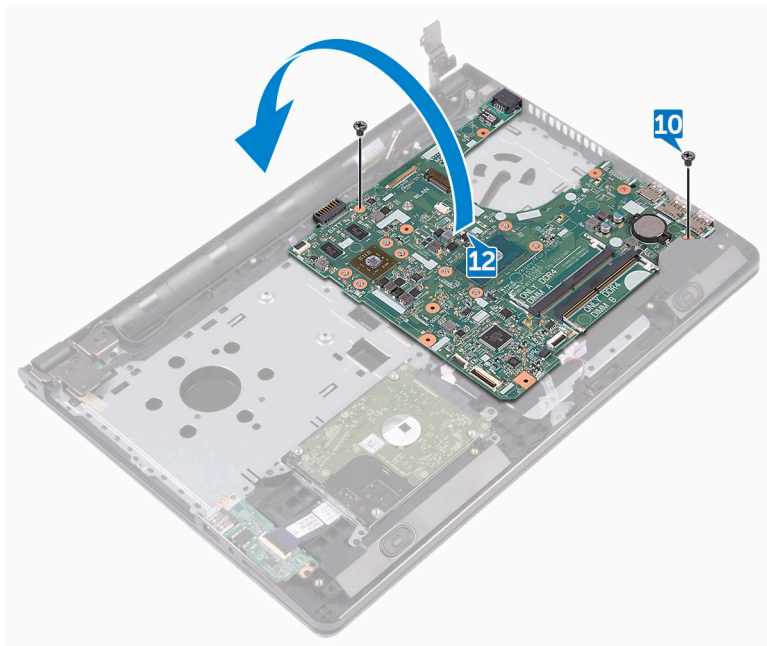
- 3 Отклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к системной плате.
- 4 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от системной платы.
- 5 Откройте защелку и отсоедините кабель платы кнопки питания от системной платы.
- 6 Откройте защелку и отсоедините кабель жесткого диска от системной платы.
- 7 Откройте защелку и отсоедините кабель платы ввода-вывода от системной платы.
- 8 Отсоедините кабель динамиков от системной платы.

- 9** Откройте защелку и отсоедините кабель сенсорной панели от системной платы.



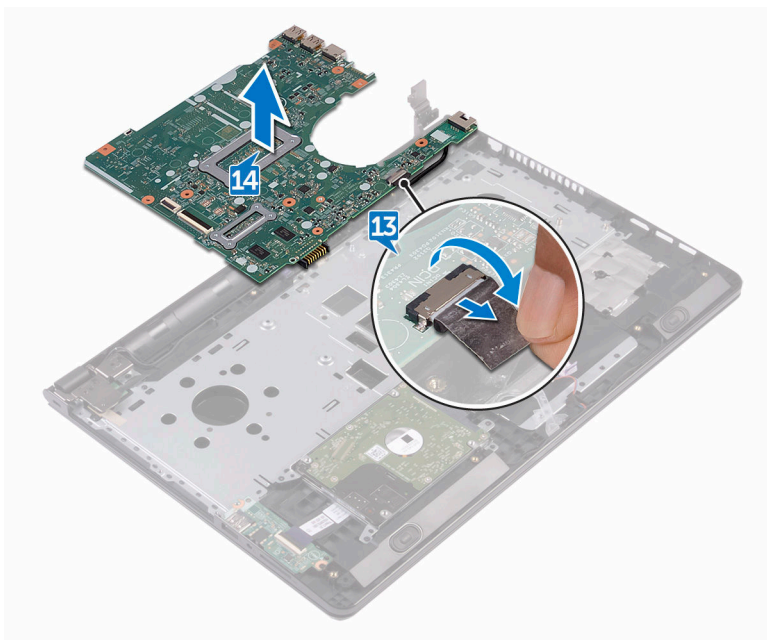
- 10** Извлеките два винта крепления системной платы к упору для рук в сборе (M2x3).
- 11** Осторожно высвободите порты на системной плате из пазов в упоре для рук в сборе.

**12** Аккуратно переверните системную плату.




**13** Открепите ленту, фиксирующую кабель порта адаптера питания на системной плате, и отсоедините порт адаптера питания от системной платы.


**14** Поднимите системную плату из упора для рук в сборе.




# Установка системной платы

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Метка обслуживания вашего компьютера хранится в системной плате. Вы должны ввести вашу метку обслуживания в программу установки BIOS после замены системной платы.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена системной платы сбрасывает любые изменения, внесенные в BIOS с использованием программы установки BIOS. После замены системной платы необходимо внести необходимые изменения заново.

## Последовательность действий

- 1 Подсоедините кабель разъема адаптера питания к системной плате.
- 2 Приклейте ленту, с помощью которой кабель порта адаптера питания крепится к системной плате.
- 3 Переверните системную плату.
- 4 Совместите резьбовые отверстия на системной плате с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 5 Заверните два винта крепления системной платы к упору для рук в сборе (M2x3).
- 6 Подключите кабель сенсорной панели и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 7 Подключите кабель динамика к системной плате.
- 8 Подключите кабель платы ввода-вывода и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.



- 9 Подключите кабель жесткого диска и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 10 Подключите кабель платы кнопки питания и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 11 Подключите кабель дисплея и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 12 Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к системной плате.
- 13 Закройте шарниры дисплея.
- 14 Совместите резьбовые отверстия на шарнирах дисплея с резьбовыми отверстиями на упоре для рук в сборе.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 15 Заверните винт крепления шарниров дисплея к упору для рук в сборе (2,5x8).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [вентилятор](#).
- 2 Установите [радиатор](#).
- 3 Установите [модули памяти](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 6 Установите [клавиатуру](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковод](#)».
- 8 Установите [аккумулятор](#).

# Снятие сенсорной панели

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [модули памяти](#).
- 6 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 7 Извлеките [радиатор](#).
- 8 Извлеките [вентилятор](#).
- 9 Извлеките [системную плату](#).

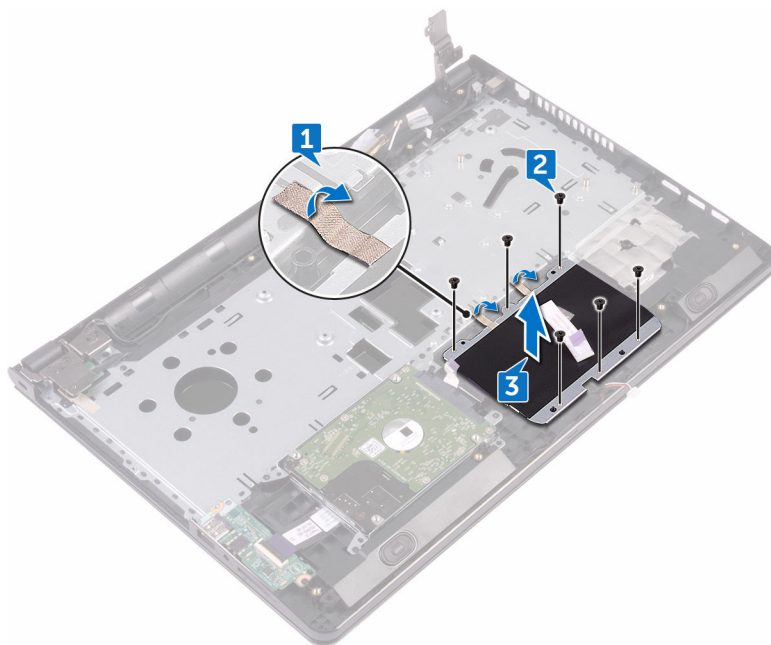
## Последовательность действий

- 1 Открепите ленту, которой консоль сенсорной панели крепится к упору для рук в сборе.
- 2 Извлеките шесть винтов крепления консоли сенсорной панели к сенсорной панели (M2x3).

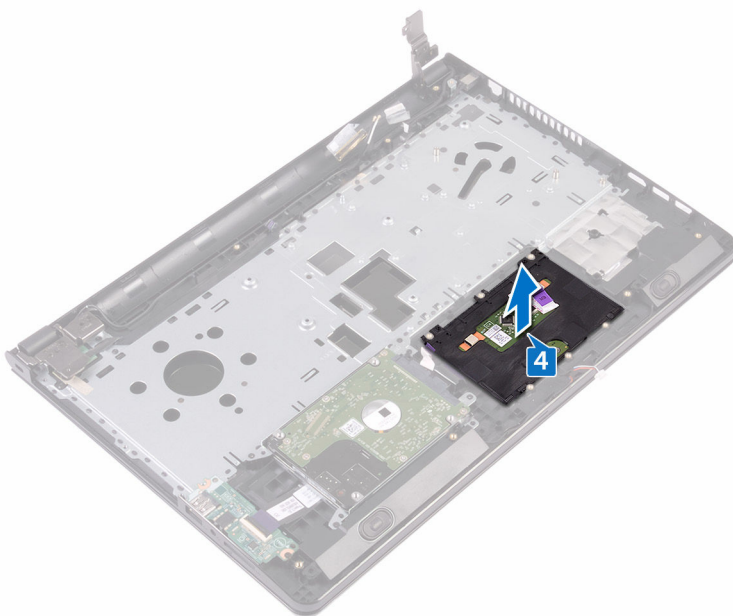




**3** Снимите консоль сенсорной панели с упора для рук в сборе.



- 4 Снимите сенсорную панель с упора для рук в сборе.



# Установка сенсорной панели

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Установите сенсорную панель на упор для рук в сборе.
- 2 Совместите отверстия на консоли сенсорной панели с отверстиями на упоре для рук в сборе.
- 3 Заверните шесть винтов крепления консоли сенсорной панели к сенсорной панели (M2x3).
- 4 Приклейте ленту, которой консоль сенсорной панели крепится к упору для рук в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [системную плату](#).
- 2 Установите [вентилятор](#).
- 3 Установите [радиатор](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Установите [модули памяти](#).
- 6 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 7 Установите [клавиатуру](#).
- 8 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковод](#)».

9 Установите [аккумулятор](#).



# Снятие разъема адаптера питания

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

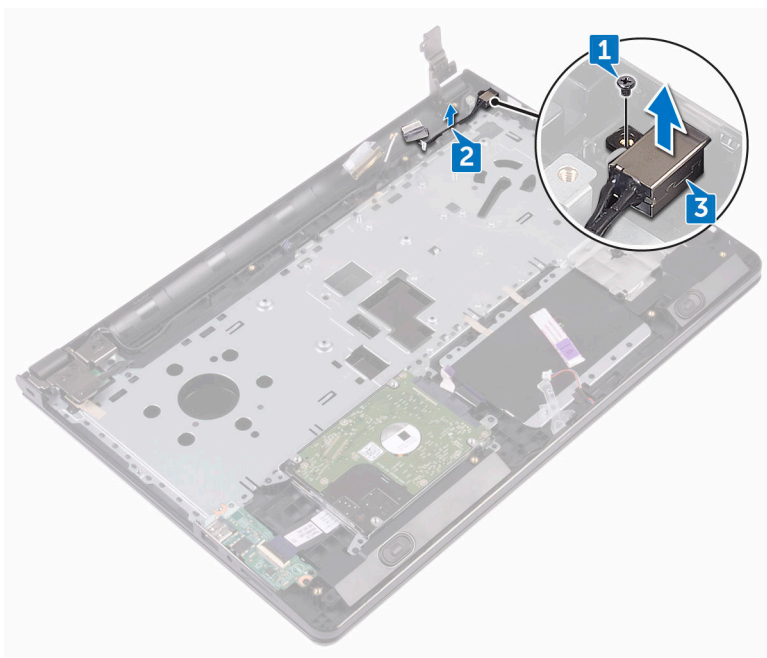
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковода](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
- 6 Извлеките [модули памяти](#).
- 7 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 8 Извлеките [радиатор](#).
- 9 Извлеките [вентилятор](#).
- 10 Извлеките [системную плату](#).

## Последовательность действий


- 1 Извлеките винт крепления порта адаптера питания к упору для рук в сборе (M2x3).

- 2 Запомните расположение кабеля порта адаптера питания и извлеките кабель из направляющих.
- 3 Снимите порт адаптера питания с упора для рук в сборе.



# Установка разъема адаптера питания

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте разъем адаптера питания в разъем в упоре для рук в сборе.
- 2 Заверните винт крепления порта адаптера питания к упору для рук в сборе (M2x3).
- 3 Проложите кабель порта адаптера питания через направляющие на упоре для рук в сборе.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [системную плату](#).
- 2 Установите [вентилятор](#).
- 3 Установите [радиатор](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Установите [модули памяти](#).
- 6 Установите [батарею типа «таблетка»](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 8 Установите [клавиатуру](#).


- 9 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковода](#)».
- 10 Установите [аккумулятор](#).





# Снятие дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

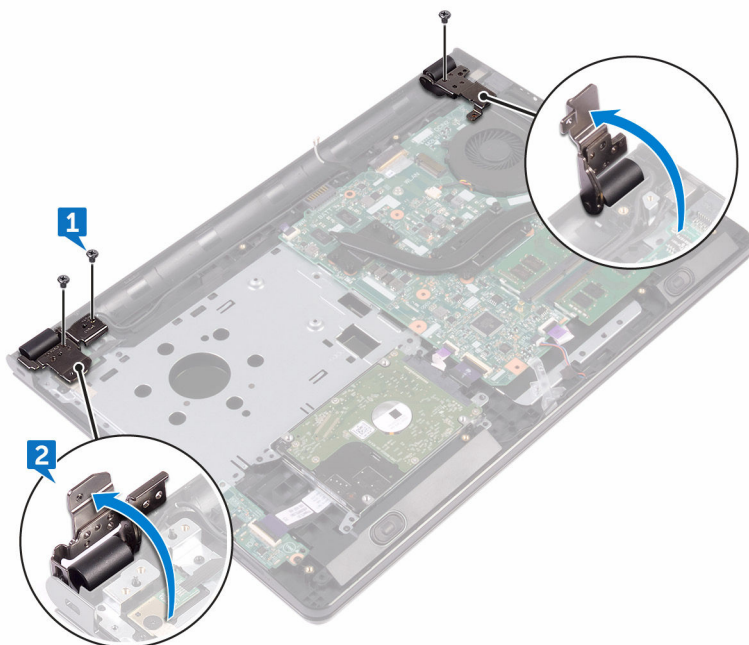
## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [плату беспроводной сети](#).

## Последовательность действий

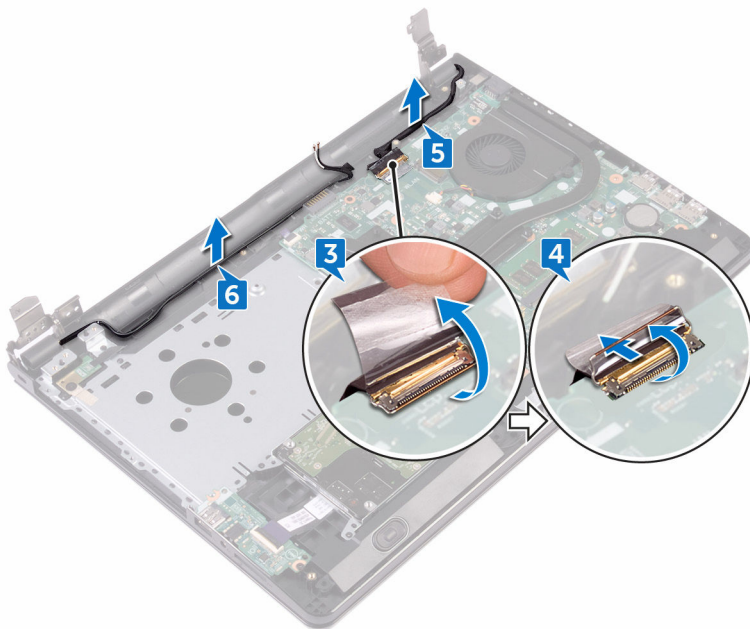
- 1 Извлеките три винта крепления шарниров дисплея к упору для рук в сборе (2,5x8).

- 2 Откройте шарниры дисплея на угол 90 градусов.

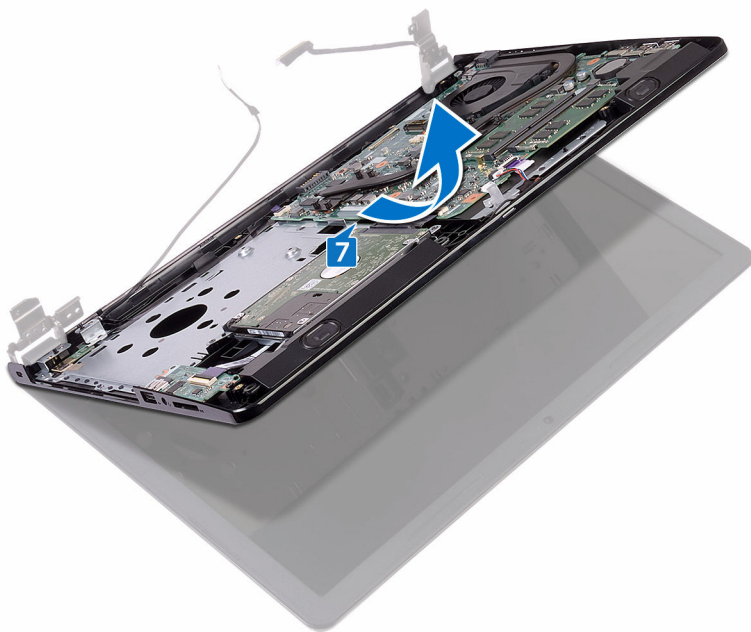


- 3 Открепите ленту, которой кабель дисплея крепится к упору для рук в сборе.
- 4 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея.
- 5 Запомните, как уложен кабель дисплея, и извлеките кабель из направляющих на упоре для рук в сборе.

- 6** Запомните схему прокладки антенного кабеля и извлеките кабель из направляющих на упоре для рук в сборе.




- 7 Откройте упор для рук в сборе под углом и извлеките его из дисплея в сборе.



# Установка дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий

- 1 Поместите дисплей в сборе на чистую ровную поверхность.
- 2 Поместите упор для рук в сборе на дисплей в сборе.
- 3 Закройте шарниры дисплея и совместите отверстия для винтов на шарнирах дисплея с отверстиями для винтов на упоре для рук в сборе.
- 4 Заверните три винта крепления шарниров дисплея к упору для рук в сборе (2,5x8).
- 5 Проложите кабели антенны через направляющие на упоре для рук в сборе.
- 6 Подключите кабель дисплея и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 7 Уложите кабель дисплея посредством направляющих на упор для рук в сборе.
- 8 Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к упору для рук в сборе.
- 9 Закройте дисплей и переверните компьютер.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 3 Установите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковода»](#).

**5** Установите [аккумулятор](#).



# Снятие лицевой панели дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

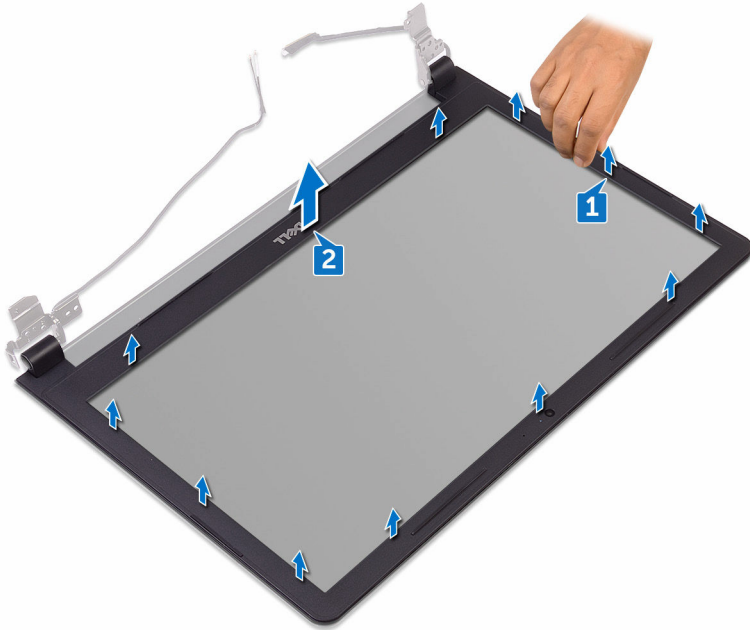


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).

## Последовательность действий

- 1 Осторожно подденьте внутренние края лицевой панели дисплея кончиками пальцев.



- 2 Снимите лицевую панель дисплея с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



# Установка лицевой панели дисплея

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


Совместите лицевую панель дисплея с задней крышкой дисплея и аккуратно установите лицевую панель дисплея на место до щелчка.

## Действия после завершения операции


- 1 Установите [дисплей в сборе](#).
- 2 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 3 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 4 Установите [клавиатуру](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковод](#)».
- 6 Установите [аккумулятор](#).

# Снятие панели дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

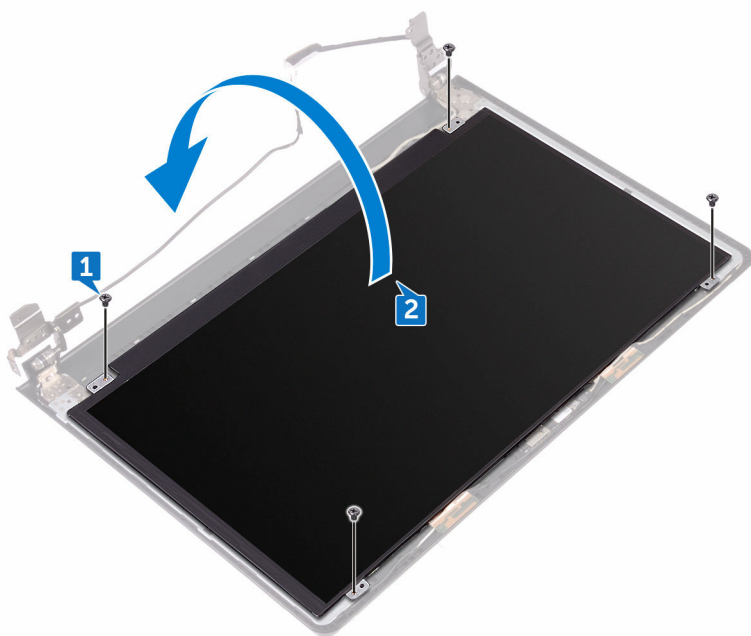
- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

## Последовательность действий

- 1 Извлеките четыре винта крепления панели дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M2x3).

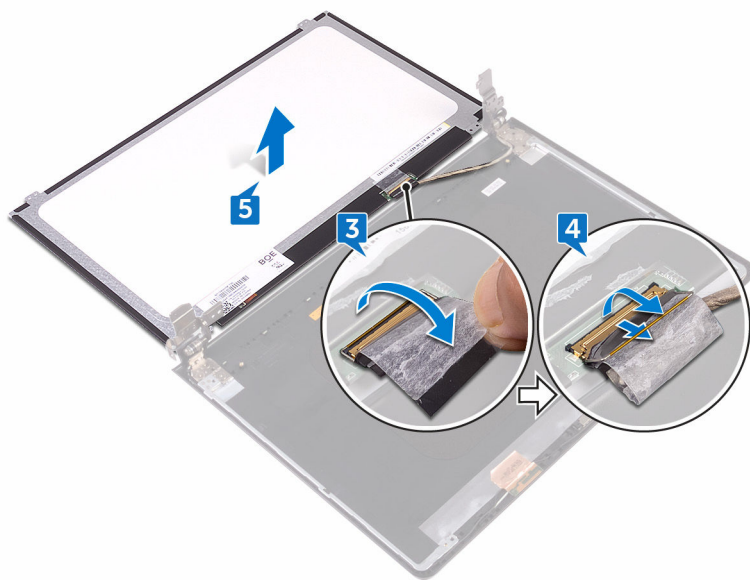


- 2 Поднимите панель дисплея и переверните ее.




- 3 Отклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к панели дисплея.
- 4 Откройте защелку и отсоедините кабель дисплея от панели дисплея.

- 5** Приподнимите и отсоедините панель дисплея от задней крышки дисплея и антенны в сборе.



# Установка панели дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 5 Установите [клавиатуру](#).
- 6 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковод](#)».
- 7 Установите [аккумулятор](#).

## Последовательность действий

- 1 Вставьте кабель дисплея в разъем на панели дисплея и закройте защелку, чтобы зафиксировать кабель.
- 2 Приклейте ленту, которой кабель дисплея крепится к панели дисплея.
- 3 Переверните панель дисплея и аккуратно поместите ее на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе.
- 4 Совместите отверстия для винтов на панели дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея и антенне в сборе.

- 5 Заверните четыре винта крепления панели дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M2x3).



# Извлечение камеры

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия



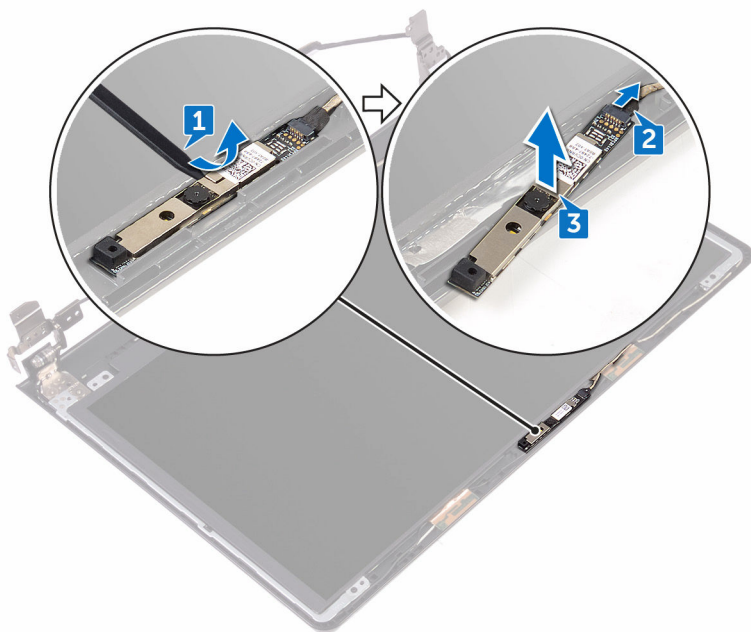
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дискового](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).

## Последовательность действий

- 1 С помощью пластмассовой палочки аккуратно подденьте камеру и извлеките ее под углом.
- 2 Отсоедините кабель камеры от камеры.

- 3** Приподнимите камеру и снимите ее с задней крышки дисплея и антенны в сборе.





# Установка камеры

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


- 1 С помощью направляющего штыря установите камеру на заднюю крышку дисплея и антенну в сборе.
- 2 Подсоедините кабель камеры к камере.

## Действия после завершения операции


- 1 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 2 Установите [дисплей в сборе](#).
- 3 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 5 Установите [клавиатуру](#).
- 6 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковода](#)».
- 7 Установите [аккумулятор](#).

# Снятие шарниров дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дискового](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 8 Снимите [панель дисплея](#).

## Последовательность действий

- 1 Извлеките шесть винтов крепления шарниров дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M2,5x2,5 с крупной головкой).




- 2 Осторожно приподнимите шарниры дисплея и снимите их с задней крышки дисплея и антенны в сборе.



# Установка шарниров дисплея

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [панель дисплея](#).
- 2 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 3 Установите [дисплей в сборе](#).
- 4 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 5 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 6 Установите [клавиатуру](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковода](#)».
- 8 Установите [аккумулятор](#).

## Последовательность действий

- 1 Совместите отверстия для винтов на шарнирах дисплея с отверстиями для винтов на задней крышке дисплея и антенне в сборе.
- 2 Заверните шесть винтов крепления шарниров дисплея к задней крышке дисплея и антенне в сборе (M2,5x2,5 с крупной головкой).



# Снятие задней крышки дисплея и антенны в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

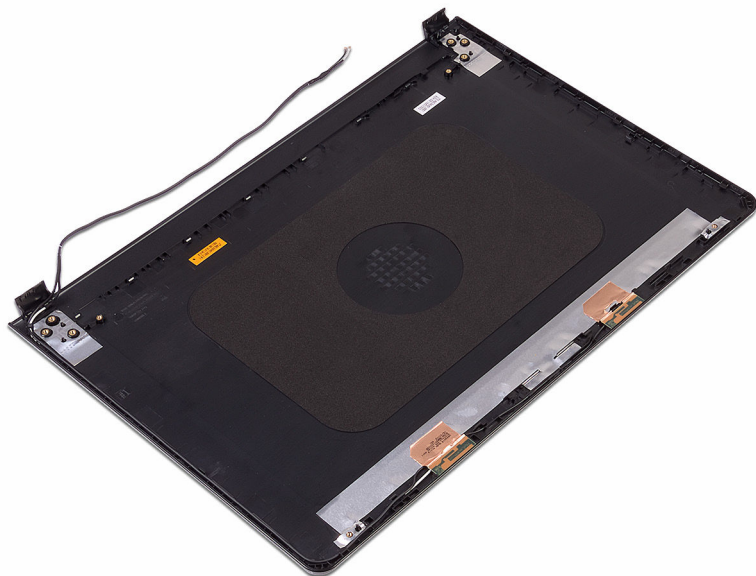
- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковода](#)»
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 6 Снимите [дисплей в сборе](#).
- 7 Снимите [лицевую панель дисплея](#).
- 8 Снимите [панель дисплея](#).
- 9 Снимите [шарниры дисплея](#).
- 10 Извлеките [камеру](#).

## Последовательность действий



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти инструкции относятся только к ноутбукам с несенсорными дисплеями.

После выполнения шагов, приведенных в разделе «Предварительные действия», у нас остаются задняя крышка дисплея и антенна в сборе.



# Установка задней крышки дисплея и антенны в сборе

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Последовательность действий


Поместите заднюю крышку дисплея и антенну в сборе на чистую и ровную поверхность.

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [камеру](#).
- 2 Установите [шарниры дисплея](#).
- 3 Установите [панель дисплея](#).
- 4 Установите [лицевую панель дисплея](#).
- 5 Установите [дисплей в сборе](#).
- 6 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 7 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела [«Установка нижней крышки»](#).
- 8 Установите [клавиатуру](#).
- 9 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела [«Установка оптического дисковод»](#).
- 10 Установите [аккумулятор](#).

# Снятие упора для рук

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Предварительные действия

- 1 Извлеките [батарею](#).
- 2 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение оптического дисковод](#)».
- 3 Снимите [клавиатуру](#).
- 4 Выполните действия, приведенные в шагах 1–7 раздела «[Снятие нижней крышки](#)».
- 5 Выполните действия, приведенные в шагах 1–3 раздела «[Извлечение жесткого диска](#)».
- 6 Извлеките [модули памяти](#).
- 7 Извлеките [плату беспроводной сети](#).
- 8 Извлеките [плату кнопки питания](#).
- 9 Извлеките [динамики](#).
- 10 Извлеките [плату ввода-вывода](#).
- 11 Извлеките [радиатор](#).
- 12 Извлеките [вентилятор](#).
- 13 Извлеките [плату индикатора состояния](#).
- 14 Извлеките [системную плату](#).
- 15 Извлеките [сенсорную панель](#).
- 16 Извлеките [порт адаптера питания](#).





17 Снимите [дисплей в сборе](#).


## Последовательность действий

После выполнения шагов, указанных в разделе «Предварительные действия», у нас остается упор для рук в сборе.



# Установка упора для рук

---

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами компьютера прочитайте информацию по технике безопасности, прилагаемую к компьютеру, и следуйте инструкциям, описанным в разделе [Подготовка к работе с внутренними компонентами компьютера](#). После работы с внутренними компонентами компьютера следуйте инструкциям, описанным в разделе [После работы с внутренними компонентами компьютера](#). Для ознакомления с рекомендуемыми правилами техники безопасности см. домашнюю страницу Нормативных требований по адресу [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Действия после завершения операции

- 1 Установите [дисплей в сборе](#).
- 2 Установите [порт адаптера питания](#).
- 3 Установите [сенсорную панель](#).
- 4 Установите [системную плату](#).
- 5 Установите [линзу индикатора состояния](#).
- 6 Установите [вентилятор](#).
- 7 Установите [радиатор](#).
- 8 Установите [плату ввода-вывода](#).
- 9 Установите [динамики](#).
- 10 Установите [плату кнопки питания](#).
- 11 Установите [плату беспроводной сети](#).
- 12 Установите [модули памяти](#).
- 13 Выполните инструкции, приведенные в шагах 4–6 раздела «[Установка жесткого диска](#)».
- 14 Выполните действия, приведенные в шагах 2–8 раздела «[Установка нижней крышки](#)».
- 15 Установите [клавиатуру](#).
- 16 Выполните действия, приведенные в шагах 4–5 раздела «[Установка оптического дисковод](#)».



17 Установите [аккумулятор](#).

## Последовательность действий

Установите упор для рук на чистую плоскую поверхность.



# Диагностика

---

**Индикатор питания и состояния аккумулятора/индикатор активности жесткого диска:** указывает состояние заряда аккумулятора или активность жесткого диска.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы переключить отображение состояния питания и аккумулятора на отображение активности жесткого диска и наоборот, нажмите **Fn+N**.

## Индикатор активности жесткого диска

Загорается при операциях чтения или записи жесткого диска.

## Индикатор состояния питания и аккумулятора

Отражает состояние питания и заряд аккумулятора.

**Белый непрерывный** — подключен адаптер питания, заряд аккумулятора более 5 %.

**Желтый** — компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора менее 5 %.

## Выключено

- Адаптер питания подключен и аккумулятор полностью заряжен.
- Компьютер работает от аккумулятора, заряд аккумулятора более 5 %.
- Компьютер в режиме ожидания, гибернации или выключен.

Индикатор питания и состояния аккумулятора мигает желтым цветом и одновременно подаются звуковые сигналы, указывающие на ошибки.

Например, индикатор питания и состояния аккумулятора мигает желтым светом два раза с последующей паузой, а затем мигает белым цветом три раза с последующей паузой. Данная схема 2,3 повторяется до отключения компьютера, указывая на отсутствие модулей памяти или ОЗУ.

В приведенной ниже таблице показаны разные состояния индикаторов и то, что они означают.

**Таблица 3. Диагностика**

Сочетание индикаторов	Описание неполадки
<b>2,1</b>	Ошибка центрального процессора
<b>2,2</b>	Системная плата: сбой BIOS и ПЗУ



Сочетание индикаторов	Описание неполадки
2,3	Память или ОЗУ не обнаружено
2,4	Сбой памяти или ОЗУ
2,5	Установлена недопустимая память
2,6	Ошибка системной платы / набора микросхем
2,7	Неисправность ЖК-дисплея
3,1	Отказ батарейки КМОП-схемы
3,2	Ошибка PCI или видеокарты/микросхемы
3,3	Образ восстановления не найден
3,4	Образ восстановления найден, но является неверным

Компьютер может издавать серии коротких сигналов во время запуска, если невозможно отобразить ошибки или проблемы. Коды повторяющихся звуковых сигналов помогают пользователю устранить неполадки компьютера.

**Индикатор состояния камеры:** отображает использование камеры.

- Белый непрерывный — камера используется.
- Выключен — камера не используется.

**Индикатор состояния клавиши Caps Lock:** отображает состояние нажатия клавиши Caps Lock.

- Белый непрерывный — клавиша Caps Lock нажата.
- Выключен — клавиша Caps Lock не нажата.

# Перепрограммирование BIOS

---

При наличии обновления или после замены системной платы может потребоваться перепрограммирование (обновление) BIOS. Чтобы перепрограммировать BIOS:

- 1 Включите компьютер.
- 2 Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Выберите раздел **Техподдержка продукта**, введите сервисный код компьютера и щелкните **Отправить**.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.

- 4 Нажмите **Драйверы и загрузки** → **Найти самостоятельно**.
- 5 Выберите операционную систему, установленную на компьютере.
- 6 Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
- 7 Нажмите **Загрузить**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
- 8 После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.
- 9 Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

# Справка и обращение в компанию Dell

---

## Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Вы можете получить информацию и помощь по продуктам и сервисам Dell, используя следующие материалы для самостоятельного разрешения вопросов:

### Таблица 4. Материалы для самостоятельного разрешения вопросов

Информация о продуктах и сервисах Dell

[www.dell.com](http://www.dell.com)

Приложение Dell «Справка и поддержка»



Приложение «Начало работы»



Доступ к справке

В поле поиска ОС Windows введите Help and Support и нажмите клавишу Ввод.

Онлайн-справка для операционной системы

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Для получения информации по устранению неисправностей, руководств пользователя, инструкций по настройке, технических характеристик продуктов, блогов технической поддержки, драйверов, обновлений программного обеспечения и т. д.

[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

Узнайте больше о своей операционной системе, настройках и возможностях

См. «Я и Мой Dell» по адресу [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

использования своего компьютера,  
резервном копировании данных,  
диагностиках и т. д.

## Обращение в компанию Dell

Порядок обращения в компанию Dell по вопросам сбыта, технической поддержки или обслуживания клиентов см. по адресу [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Доступность служб различается в зависимости от страны и типа продукции. Некоторые службы могут быть недоступны в вашем регионе.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии действующего подключения к Интернету можно найти контактные сведения в счете на приобретенное изделие, упаковочном листе, накладной или каталоге продукции компании Dell.

